

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-284788

(43)Date of publication of application : 15.10.1999

(51)Int.Cl.

H04N 1/00
H04L 12/54
H04L 12/58
H04N 1/32
H04N 1/387

(21)Application number : 10-098180

(71)Applicant : RICOH CO LTD

(22)Date of filing : 27.03.1998

(72)Inventor : TAMURA HIROSHI

(54) CONTROL METHOD OF NETWORK FACSIMILE EQUIPMENT

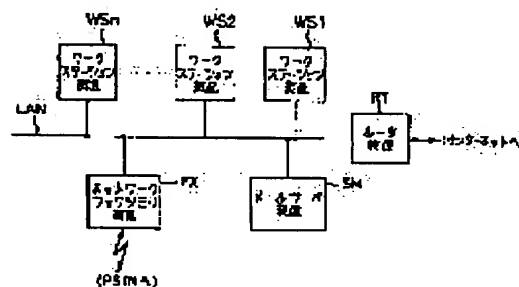
(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To properly transmit picture information transmitted through the use of plural electronic mails to the facsimile equipment at a destination by collectively transmitting the plural picture information by the same transmitting operation in a case when plural received electronic mails include picture information to transmit to the same destination.

SOLUTION: A network facsimile equipment FX is provided with an electronic mail transmitting and receiving function at LAN, the function, etc., of

prescribed information communication by a prescribed point-to-point transmitting procedure between with work station equipments WS1 to WSn connected to LAN. In addition facsimile picture information is transmitted

(delivered) to the equipments WS1 to WSn from the equipment FX through the use of an electronic mail. In a case when the received plural electronic mails include picture information to transmit the same destination in the controlling method of the equipment FX like this, the plural picture information is collectively transmitted by the same transmitting operation.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

16.07.2002

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than
the examiner's decision of rejection or
application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3527096

[Date of registration] 27.02.2004

[Number of appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] While having the function of the electronic mail on a Local Area Network of an exchange, and the function of the facsimile data based on the facsimile transmission protocol performed through a public network of an exchange In the control approach of network facsimile apparatus of transmitting the drawing information included in this information on the electronic mail received through the Local Area Network through a public network to the destination facsimile apparatus specified with the electronic mail The control approach of the network facsimile apparatus characterized by summarizing two or more drawing information included in two or more of the electronic mails by the same send action, and transmitting when two or more received electronic mails include the drawing information transmitted to the same destination.

[Claim 2] The control approach of the network facsimile apparatus according to claim 1 characterized by transmitting the drawing information on the origin of it to the specified destination after connecting the division drawing information and creating the drawing information on original, when said two or more electronic mails carry the divided division drawing information.

[Claim 3] The control approach of the network facsimile apparatus according to claim 1 characterized by transmitting the identification information for identifying each drawing information using the sub-address signal SUB when transmitting to the destination which had the drawing information on said two or more electronic mails specified.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the control approach of network facsimile apparatus of transmitting the drawing information included in this information on the electronic mail received through the Local Area Network through a public network to the destination facsimile apparatus specified with the electronic mail while being equipped with the function of the electronic mail on a Local Area Network of an exchange, and the function of the facsimile data based on the facsimile transmission protocol performed through a public network of an exchange.

[0002]

[Description of the Prior Art] Before, while having the function of the electronic mail on a Local Area Network of an exchange, and the function of the facsimile data based on the facsimile transmission protocol performed through a public network of an exchange, the real important point of the network facsimile apparatus which transmits the drawing information included in this information on the electronic mail received through the Local Area Network through a public network to the destination facsimile apparatus specified with the electronic mail is carried out.

[0003] If such network facsimile apparatus is used, since drawing information can be distributed from the workstation equipment linked to a Local Area Network or the Internet to the facsimile apparatus connected to the public network, the availability of a facsimile network can be expanded substantially and it is dramatically convenient.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, to equipment, the following inconvenience was produced such conventionally.

[0005] That is, the sequential transfer of the electronic mail is carried out in two or more mail server equipments on the Internet, and it arrives to the mail server equipment with which the target destination terminal receives service.

[0006] Therefore, it may be placed between the transfer paths of an electronic mail by much mail server equipments, and the mail server equipment which has restricted the amount of data of this information on an electronic mail may also exist in them in it. As limiting value of the amount of data of such this information, 64KB (kilobyte; 1K=1024B, 1B=8 bit) is applied in many cases, for example.

[0007] By the way, although this information on an electronic mail has fundamentally a limit that it must be the legible information on seven bit codes, since it is binary data, the drawing information which network facsimile apparatus tends to transmit in this case cannot be transmitted directly.

[0008] Then, he changes drawing information into the information on a MIME (after-mentioned) format, and is trying to usually arrange the drawing information on the MIME information to this information on an electronic mail.

[0009] On the other hand, it is comparatively large, the amount of data of the MIME information after conversion may exceed the limiting value of the amount of data of this information in mail server equipment depending on the case, and, in this case, the electronic mail for distribution of drawing information is discarded by the mail server equipment, consequently the amount of data of drawing information has a possibility of producing the situation where drawing information cannot be distributed to the user of the target destination terminal.

[0010] Therefore, when transmitting drawing information with much amount of data using an electronic mail, the amount of data of an electronic mail is restricted, or drawing information is divided into

plurality within the limits of the amount of data limits, and it is possible to transmit one drawing information using two or more electronic mails.

[0011] This invention is made in view of this actual condition, and aims at offering the control approach of network facsimile apparatus that the drawing information transmitted using two or more electronic mails can be appropriately transmitted to the facsimile apparatus of the destination.

[0012]

[Means for Solving the Problem] While this invention is equipped with the function of the electronic mail on a Local Area Network of an exchange, and the function of the facsimile data based on the facsimile transmission protocol performed through a public network of an exchange. In the control approach of network facsimile apparatus of transmitting the drawing information included in this information on the electronic mail received through the Local Area Network through a public network to the destination facsimile apparatus specified with the electronic mail. When two or more received electronic mails include the drawing information transmitted to the same destination, two or more drawing information included in two or more of the electronic mails is summarized by the same send action, and it is made to transmit. Moreover, when said two or more electronic mails carry the divided division drawing information, after connecting the division drawing information and creating the drawing information on original, the drawing information on the origin of it is transmitted to the specified destination. Moreover, when transmitting to the destination which had the drawing information on said two or more electronic mails specified, the identification information for identifying each drawing information is transmitted using the sub-address signal SUB.

[0013]

[Embodiment of the Invention] Hereafter, the gestalt of operation of this invention is explained to a detail, referring to an accompanying drawing.

[0014] Drawing 1 shows the network system concerning one example of this invention.

[0015] In this drawing, two or more workstation equipments WS1-WSn, mail server equipment SM, and the network facsimile apparatus FX are connected to Local Area Network LAN. Moreover, an exchange of data various between the host equipment which is connected to the Internet and connected to other Local Area Networks etc. through router equipment RT is possible for Local Area Network LAN.

[0016] Here, mail server equipment SM offers collection of an electronic mail (after-mentioned), and service of distribution to the user using the workstation equipments WS1-WSn connected to Local Area Network LAN, and the network facsimile apparatus FX.

[0017] Moreover, various programs, such as application software (transmitting and receiving processing of an electronic mail etc.) which exchanges various data through Local Area Network LAN, and application software which processes the drawing information included in the electronic mail received from the network facsimile apparatus FX, are introduced into the workstation equipments WS1-WSn, and it is used by the specific user. Here, a specific user may be one person or two or more users.

[0018] Moreover, it connected with the transceiver function of the electronic mail in Local Area Network LAN, the function of the predetermined information communication link by the predetermined point-to-point transmission protocol between the workstation equipments WS1-WSn connected to Local Area Network LAN, and the public network (PSTN), and the network facsimile apparatus FX is equipped with various transmission (communication link) functions, such as a transmission function to perform the drawing information transmission by the group 3 facsimile transmission protocol, using this public network as a transmission line. Moreover, transmission (distribution) of the facsimile drawing information from the network facsimile apparatus FX to the workstation equipments WS1-WSn (user) is performed using an electronic mail.

[0019] Now, fundamentally in this example, an exchange of the data between [which is connected to Local Area Network LAN] terminals is performed by the combination (the so-called protocol suite) of the transmission protocol to the transport layer called the so-called TCP/IP and the communications protocol of the high order layer beyond it applying. For example, in an exchange of the data of an electronic mail, a communications protocol called SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) is applied as a communications protocol of a high order layer.

[0020] Moreover, each terminal can apply the so-called POP (Post Office Protocol) etc. to mail server equipment SM as a protocol applied for the confirmation of receipt of the electronic mail addressed to a user, a Request to Send, etc.

[0021] Moreover, communications protocols, such as TCP/IP, and SMTP, POP, data format, DS of an electronic mail, etc. are prescribed by the RFC (Request For Comments) document published from the

organization which is summarizing the technical content about the Internet called IETF (Internet Engineering Task Force), respectively. For example, RFC793 and IP are prescribed by RFC793 and SMTP is prescribed [the format of RFC821 and an electronic mail] for TCP by RFC822, RFC1521, RFC1522 (MIME (Multi Purpose Mail Extension) format), etc., respectively.

[0022] The network facsimile apparatus FX minds a public network PSTN for the read manuscript image. And to other group 3 facsimile apparatus Or Local Area Network LAN (further) While transmitting to the user of the workstation equipments WS1-WSn through the Internet As opposed to the user corresponding to the sub-address then specified in the drawing information received from other group 3 facsimile apparatus through the public network PSTN It transmits using an electronic mail or has the transfer service function which transmits the drawing information received from the workstation WS of Local Area Network LAN to the group 3 facsimile apparatus of the public network PSTN corresponding to the specified abbreviation dial.

[0023] Moreover, about the electronic mail received to addressing in the end of a local, the drawing information arranged at this information is taken out, and it is made to carry out a record output.

[0024] Facsimile drawing information is binary data, since direct binary data cannot be included in an electronic mail, is in the condition changed into legible information (7-bit character code) with the application of the predetermined conversion approach (for example, the Base64 coding approach), and is included here by the electronic mail. The format of this information on such an electronic mail is called MIME format.

[0025] Drawing 2 shows the example of a configuration of the network facsimile apparatus FX.

[0026] In this drawing the system control section 1 Control processing of each part of this network facsimile apparatus, It is what performs various control processings, such as facsimile transmission-control-procedures processing. And a system memory 2 When performing the control processing program which the system control section 1 performs, and a processing program, while memorizing various required data etc. Constituting the work area of the system control section 1, the parameter memory 3 is for memorizing various kinds of information peculiar to this network facsimile apparatus, and the clock circuit 4 outputs current time information.

[0027] A scanner 5 is for reading a manuscript image in predetermined resolution, and a plotter 6 is for carrying out the record output of the image in predetermined resolution, the actuation display 7 is for operating this network facsimile apparatus, and it consists of various kinds of actuation keys and various kinds of drops.

[0028] The coding decryption section 8 is for decrypting the drawing information by which coding compression is carried out to the original picture signal, while carrying out coding compression of the picture signal, and image storage equipment 9 is for memorizing much drawing information in the condition that coding compression was carried out.

[0029] The group 3 facsimile modem 10 is for realizing the modem function of group 3 facsimile, and is equipped with the slow-modem function (V. 21 modems) for exchanging a transmission protocol signal, and the fast modem function (V. 17 modems, a V.34 modem, V.29 modem, V.27ter modem, etc.) for mainly exchanging drawing information.

[0030] A network control unit 11 is for connecting this facsimile apparatus to a public network (PSTN), and is equipped with the automatic sending-and-receiving function.

[0031] The Local Area Network interface circuitry 12 is for connecting this Internet facsimile apparatus to Local Area Network LAN, and the Local Area Network transmission control section 13 is for performing communications control processings (electronic mail transmitting and receiving processing, point-to-point communications processing, etc.) of the protocol suite predetermined [various] for exchanging various data among other Data Terminal Equipments through Local Area Network LAN.

[0032] These system control sections 1, a system memory 2, the parameter memory 3, the clock circuit 4, a scanner 5, a plotter 6, the actuation display 7, the coding decryption section 8, image storage equipment 9, the group 3 facsimile modem 10, a network control unit 11, and the Local Area Network transmission control section 13 are connected to the internal bus 14, and the exchange of the data between each of these elements is performed mainly through this internal bus 14.

[0033] Moreover, the exchange of the data between a network control unit 11 and the group 3 facsimile modem 10 is performed directly.

[0034] Now, the workstation equipment WS of Local Area Network LAN performs processing as shown in drawing 3 , when directing a transfer of drawing information to the group 3 facsimile apparatus connected to the public network PSTN to the network facsimile apparatus FX.

[0035] That is, first, destination information (for example, one-touch dial number registered into the network facsimile apparatus FX) is inputted (processing 101), and the transmitting drawing information then specified is read (processing 102).

[0036] Next, MIME conversion of this read transmitting drawing information is carried out, and it investigates whether a speciality (processing 103) and its amount-of-data MP are larger than the predetermined value KA (for example, 64KB) in that amount-of-data MP (decision 104).

[0037] When the result of decision 104 is set to YES, the transmitting drawing information by which MIME computerization was carried out is divided into plurality per predetermined value KA, and division transmitting drawing information is created (processing 105). Subsequently, one division file is chosen (processing 106) and the character string arranged in the "Subject:" field of the header information of an electronic mail is generated (processing 107). For example, the report name given to the transmitting drawing information on original is "sending an important manuscript", the transmitting drawing information on original is divided into three, and in processing the electronic mail with which this time carries the 1st division transmitting drawing information, as a character string arranged in the "Subject:" field, it generates the character string "[1/3] which sends an important manuscript." When similarly processing the electronic mail which carries the 2nd division transmitting drawing information, and in processing the electronic mail which carries the 3rd division transmitting drawing information, it generates the character string "[2/3] which sends an important manuscript", and "[3/3] which send an important manuscript", respectively.

[0038] Therefore, it can be recognized as the network facsimile apparatus FX which received this electronic mail being that to which two or more of those electronic mails carry division transmitting drawing information, when two or more electronic mails with which the same destination was specified as the transmitting destination are received and the value of the that "Subject:" field consists of combination of a "common character string" and the sequence number, and the transmitting drawing information on original can be created by connecting as the sequence number.

[0039] Subsequently, predetermined header information is created (processing 108), this information which has arranged division transmitting drawing information etc. is created (processing 109), and the created electronic mail is transmitted (processing 110). In addition, the abbreviation-dial number showing the destination etc. can be arranged in the proper field of header information, or can be arranged as one PERT information on this information. However, in the case of the latter, it is necessary to make this information into a multi-part MIME format.

[0040] And when it investigates whether the processing about all division files was completed (decision 111) and the result of decision 111 is set to NO, processing about return and the next division file is carried out to processing 106. Moreover, this actuation is ended when the result of decision 111 is set to YES.

[0041] Moreover, when the result of decision 104 is set to NO, predetermined header information is created (processing 112), this information which has arranged transmitting drawing information etc. is created (processing 113), that created electronic mail is transmitted (processing 114), and this actuation is ended. In addition, the abbreviation-dial number showing the destination etc. can be arranged in the proper field of header information, or can be arranged as one PERT information on this information on a multi-part MIME format.

[0042] Drawing 4 and drawing 5 show an example of the processing which this network facsimile apparatus FX performs at the time of electronic mail reception.

[0043] First, it asks whether the electronic mail addressed to the end of a local is received to mail server equipment SM (processing 201), when reception mail is accumulated in mail server equipment SM, the result of the (decision 202 acquires all reception mails from YES) and mail server equipment SM, and it saves to image storage equipment 9 (processing 203).

[0044] Subsequently, one reception mail used as a processing object is chosen (processing 204), and it investigates whether other facsimile apparatus are specified as the destination (decision 205). When the result of decision 205 is set to NO, since it is the case of the drawing information addressed to the end of a local, MIME decoding of this information on the electronic mail is carried out, drawing information is created (processing 206), the drawing information is decrypted to the original picture signal by the coding decryption section 8, the picture signal is transmitted to a plotter 6, and the record output of the receiving image is carried out (processing 207).

[0045] And when the electronic mail then processed is eliminated (processing 208), it investigates whether the processing about all reception mails was completed (decision 209) and the result of decision

209 is set to NO, processing same about return and the following processing mail is performed to processing 204. Moreover, when the result of decision 209 is set to YES, inquiry actuation of return and reception mail is performed to processing 201.

[0046] Moreover, by the case where the destination information which specifies other facsimile apparatus as the selected reception mail is included, when the result of decision 205 is set to YES, the value of the "Subject:" field of the header information of the reception mail is investigated, and it judges whether it is division mail (the electronic mail which carries division transmitting drawing information is pointed out.) (decision 210).

[0047] When the result of decision 210 is set to YES, it investigates whether all division mails concerning the reception mail are received at the event (processing 211). That is, when the sequence numbers by which the electronic mail with which the "common character string" same in the "Subject:" field is arranged is given to those with two or more and the those "Subject:" field differ and connection of those sequence numbers is completed, it can be judged that all division mails are received.

[0048] and by the case where it is judged that no division mails are received, when the result of decision 212 is set to NO Since processing about the transmitting drawing information concerning the division mail then chosen cannot be performed When it investigates whether the processing about all reception mails was completed (decision 213) and the result of decision 213 is set to NO, processing same about return and the following processing mail is performed to processing 204. Moreover, when the result of decision 213 is set to YES, inquiry actuation of return and reception mail is performed to processing 201.

[0049] moreover, by the case where it is judged that all division mails are received, when the result of decision 212 is set to YES Carry out MIME decoding of this information on each division mail, and division drawing information is created (processing 214). the division drawing information is connected in order of the sequence number, and the transmitting drawing information on original is created -- in addition (processing 215), the momentary saved area of such division drawing information and the saved area of transmitting drawing information are formed in image storage equipment 9.

[0050] And carry out call origination to the destination at that time (processing 216), and the transmission function which performs and uses the predetermined procedure before transmission is set up (processing 217). A predetermined modem training procedure is performed, a modem rate is determined (processing 218), the transmitting drawing information at that time is transmitted (processing 219), a predetermined transmission backward procedure is performed (processing 220), a circuit is restored (processing 221), and a series of send actions are ended.

[0051] Next, it investigates whether the drawing information and the electronic mail which carried out transmitting termination were eliminated from image storage equipment 9 (processing 222), and the processing about all reception mails was completed (decision 223). When the result of decision 223 is set to NO, processing same about return and the following processing mail is performed to processing 204. Moreover, when the result of decision 223 is set to YES, inquiry actuation of return and reception mail is performed to processing 201.

[0052] Moreover, when the result of the decision 210 instead of division mail is set to NO, processing mail carries out MIME decoding of the information of this, creates transmitting drawing information (processing 224), shifts to processing 216, and transmits the transmitting drawing information then created to the specified destination.

[0053] Thus, in this example, since sequential connection of ejection and its division drawing information is carried out for division drawing information from those information of these, transmitting drawing information is created and it transmits to the facsimile apparatus of the specified destination when division mail is received, the drawing information carried by division mail can be transmitted appropriately.

[0054] By the way, in the example mentioned above, although reception actuation of an electronic mail and the send action of drawing information were interlocking, transmission of drawing information can be set up, for example so that it may perform, when the specified multiple-message-transmission conditions are fulfilled.

[0055] Multiple-message-transmission conditions are conditions for performing multiple-message-transmission actuation which transmits continuously two or more transmitting files as which the same destination was specified by 1 time of the send action here. On the multiple-message-transmission condition If the specified time of day passes, multiple-message-transmission actuation will be carried out. for example, -- "-- " -- "-- if the specified are recording number of cases is reached, multiple-

message-transmission actuation will be carried out. " -- "-- if the specified are recording size (consumption data size or empty data size of image storage equipment 9) is reached, multiple-message-transmission actuation will be carried out. are", or the thing and the destination which are carrying out "current transmission the same or not? There is the thing".

[0056] In this case, this network facsimile apparatus FX shows an example of the processing performed at the time of electronic mail reception to drawing 6.

[0057] First, it asks whether the electronic mail addressed to the end of a local is received to mail server equipment SM (processing 301), when reception mail is accumulated in mail server equipment SM, the result of the (decision 302 acquires all reception mails from YES) and mail server equipment SM, and it saves to image storage equipment 9 (processing 303).

[0058] Subsequently, one reception mail used as a processing object is chosen (processing 304), and it investigates whether other facsimile apparatus are specified as the destination (decision 305). When the result of decision 305 is set to NO, since it is the case of the drawing information addressed to the end of a local, MIME decoding of this information on the electronic mail is carried out, drawing information is created (processing 306), the drawing information is decrypted to the original picture signal by the coding decryption section 8, the picture signal is transmitted to a plotter 6, and the record output of the receiving image is carried out (processing 307).

[0059] And when the electronic mail then processed is eliminated from image storage equipment 9 (processing 308), it investigates whether the processing about all reception mails was completed (decision 309) and the result of decision 309 is set to NO, processing same about return and the following processing mail is performed to processing 304. Moreover, when the result of decision 309 is set to YES, inquiry actuation of return and reception mail is performed to processing 301.

[0060] Moreover, by the case where the destination information which specifies other facsimile apparatus as the selected reception mail is included, when the result of decision 305 is set to YES, the value of the "Subject:" field of the header information of the reception mail is investigated, and it judges whether it is division mail (the electronic mail which carries division transmitting drawing information is pointed out.) (decision 310).

[0061] When the result of decision 310 is set to YES, it investigates whether all division mails concerning the reception mail are received at the event by the same approach as **** (processing 311).

[0062] By the case where it is judged that all division mails are received, when the result of decision 312 is set to YES Carry out MIME decoding of this information on each division mail, and division drawing information is created (processing 313). In addition (processing 314), the momentary saved area of such division drawing information and the saved area of transmitting drawing information are formed in image storage equipment 9 like the example which connects the division drawing information in order of the sequence number, creates the transmitting drawing information on original, and creates the transmitting job information about the send action and which was mentioned above.

[0063] Next, it investigates whether the processing about all reception mails was completed (decision 315). When the result of decision 315 is set to NO, processing same about return and the following processing mail is performed to processing 304. Moreover, when the result of decision 315 is set to YES, inquiry actuation of return and reception mail is performed to processing 301.

[0064] Moreover, when set to NO, the result of the decision 310 instead of division mail carries out MIME decoding of the information of this, creates transmitting drawing information, and it creates the transmitting job information about the send action (processing 317), processing mail shifts to decision 316, it investigates [whether the processing about all reception mails ended, and], and actuation after it is performed.

[0065] An example of multiple-message-transmission processing is shown in drawing 7 and drawing 8.

[0066] First, when it investigates whether the multiple-message-transmission conditions specified are satisfied (decision 401) and the result of decision 401 is set to YES, one transmitting job then saved is chosen (processing 402), and it investigates whether there are other one or more transmitting jobs as which the same destination as the destination of the transmitting job is specified (decision 403).

[0067] When the result of decision 403 is set to YES, call origination is carried out to the destination of the transmitting job at that time (processing 404). The transmission function which performs and uses the predetermined procedure before transmission is set up (processing 405). A predetermined modem training procedure is performed, a modem rate is determined (processing 406), a transmitting file is chosen (processing 407), and the drawing information on one page of the selected transmitting file is transmitted (processing 408).

[0068] And if the multi-page signal MPS is sent out as an instruction after a message (processing 410) and a reply signal is received from a partner terminal when it investigates whether there is any consecutiveness page (decision 409) and the result of decision 409 is set to YES about the selected transmitting file (processing 411), the send action of return and the drawing information on the following page will be performed to processing 408 (phase C).

[0069] moreover, about the selected transmitting file, by the case where transmission of all pages is ended, when the result of decision 409 is set to NO When it investigates whether there is any non-transmitted thing among two or more transmitting files then extracted (decision 412) and the result of decision 412 is set to YES If end-of-message-signal EOM is sent out as an instruction after a message (processing 413) and a reply signal is received from a partner terminal (processing 414), return and processing after it will be repeated and performed to processing 405 (phase B), and the send action of the next transmitting file will be performed.

[0070] If the procedure terminate signal EOP is sent out as an instruction after a message (processing 415) and a reply signal is received from a partner terminal by the case where the send action of all transmitting files is completed when the result of decision 412 is set to NO (processing 416), after sending out the cutting instruction signal DCN, a circuit will be restored (processing 417) and a series of send actions will be ended. And when the transmitting file of a transmitting job which carried out transmitting termination is eliminated from image storage equipment 9 (processing 418), it investigates whether other transmitting jobs are memorized (decision 419) and the result of decision 419 is set to YES, return and the following transmitting job are chosen as processing 402, and processing after it is performed. Moreover, when the result of decision 419 is set to NO, it waits until return and multiple-message-transmission conditions are satisfied in processing 401.

[0071] moreover, when the result of decision 403 is set to NO Carry out call origination to the destination of the selected transmitting job (processing 420), and the transmission function which performs and uses the predetermined procedure before transmission is set up (processing 421). A predetermined modem training procedure is performed, a modem rate is determined (processing 422), the transmitting drawing information at that time is transmitted (processing 423), a predetermined transmission backward procedure is performed (processing 424), a circuit is restored (processing 425), and a series of send actions are ended.

[0072] Next, when the transmitting file of a transmitting job which carried out transmitting termination is eliminated from image storage equipment 9 (processing 426), it investigates whether other transmitting jobs are memorized (decision 427) and the result of decision 427 is set to YES, return and the following transmitting job are chosen as processing 402, and processing after it is performed. Moreover, when the result of decision 427 is set to NO, it waits until return and multiple-message-transmission conditions are satisfied in processing 401.

[0073] Thus, in this example, since reception actuation of an electronic mail and the send action of drawing information are performed by the independent processing, an efficient drawing information send action can be performed. Moreover, since a drawing information send action is performed on the transmitting conditions (multiple-message-transmission conditions) for which a user asks, communication link cost is reducible.

[0074] Drawing 9 and drawing 10 show other examples of multiple-message-transmission processing.

[0075] First, when it investigates whether the multiple-message-transmission conditions specified are satisfied (decision 501) and the result of decision 501 is set to YES, one transmitting job then saved is chosen (processing 502), and it investigates whether there are other one or more transmitting jobs as which the same destination as the destination of the transmitting job is specified (decision 503).

[0076] When the result of decision 503 is set to YES, call origination is carried out to the destination of the transmitting job at that time (processing 504). The document information (the content of the "Subject:" field etc.) given to the transmitting file of the transmitting job at that time using the sub-address signal SUB while setting up the transmission function which performs and uses the predetermined procedure before transmission is notified (processing 505). A predetermined modem training procedure is performed, a modem rate is determined (processing 506), a transmitting file is chosen (processing 507), and the drawing information on one page of the selected transmitting file is transmitted (processing 508).

[0077] And if the multi-page signal MPS is sent out as an instruction after a message (processing 510) and a reply signal is received from a partner terminal when it investigates whether there is any consecutiveness page (decision 509) and the result of decision 509 is set to YES about the selected

transmitting file (processing 511), the send action of return and the drawing information on the following page will be performed to processing 508 (phase C).

[0078] moreover, about the selected transmitting file, by the case where transmission of all pages is ended, when the result of decision 509 is set to NO When it investigates whether there is any non-transmitted thing among two or more transmitting files then extracted (decision 512) and the result of decision 512 is set to YES If end-of-message-signal EOM is sent out as an instruction after a message (processing 513) and a reply signal is received from a partner terminal (processing 514), return and processing after it will be repeated and performed to processing 505 (phase B), and the send action of the next transmitting file will be performed.

[0079] If the procedure terminate signal EOP is sent out as an instruction after a message (processing 515) and a reply signal is received from a partner terminal by the case where the send action of all transmitting files is completed when the result of decision 512 is set to NO (processing 516), after sending out the cutting instruction signal DCN, a circuit will be restored (processing 517) and a series of send actions will be ended. And when the transmitting file of a transmitting job which carried out transmitting termination is eliminated from image storage equipment 9 (processing 518), it investigates whether other transmitting jobs are memorized (decision 519) and the result of decision 519 is set to YES, return and the following transmitting job are chosen as processing 502, and processing after it is performed. Moreover, when the result of decision 519 is set to NO, it waits until return and multiple-message-transmission conditions are satisfied in processing 501.

[0080] moreover, when the result of decision 503 is set to NO Carry out call origination to the destination of the selected transmitting job (processing 520), and the document information given to the transmitting file of the transmitting job at that time using the sub-address signal SUB while setting up the transmission function which performs and uses the predetermined procedure before transmission is notified (processing 521). A predetermined modem training procedure is performed, a modem rate is determined (processing 522), the transmitting drawing information at that time is transmitted (processing 523), a predetermined transmission backward procedure is performed (processing 524), a circuit is restored (processing 525), and a series of send actions are ended.

[0081] Next, when the transmitting file of a transmitting job which carried out transmitting termination is eliminated from image storage equipment 9 (processing 526), it investigates whether other transmitting jobs are memorized (decision 527) and the result of decision 527 is set to YES, return and the following transmitting job are chosen as processing 502, and processing after it is performed. Moreover, when the result of decision 527 is set to NO, it waits until return and multiple-message-transmission conditions are satisfied in processing 501.

[0082] Thus, at this example, since document information is notified to a partner terminal using the sub-address signal SUB under facsimile transmission protocol, by the partner terminal side, a transmitting side can identify two or more drawing information files which transmitted in multiple-message-transmission actuation by adding the content of the sub-address signal SUB to a display or receiving drawing information, and carrying out a record output, or saving in relation to receiving drawing information.

[0083] In addition, about each of division mail, this actuation can be applied, also when forming one drawing information file and a transmitting job. Moreover, only when, as for this example, the destination terminal is equipped with the receiving capacity of the sub-address signal SUB with the natural thing, it can apply.

[0084] Drawing 11 , drawing 12 , and drawing 13 show the example of further others of multiple-message-transmission processing.

[0085] First, when it investigates whether the multiple-message-transmission conditions specified are satisfied (decision 601) and the result of decision 601 is set to YES, one transmitting job then saved is chosen (processing 602), and it investigates whether there are other one or more transmitting jobs as which the same destination as the destination of the transmitting job is specified (decision 603).

[0086] When the result of decision 603 is set to YES, call origination is carried out to the destination of the transmitting job at that time (processing 604). Perform the predetermined procedure before transmission and BFT (Binary File Transfer) mode is set up (processing 605). A predetermined modem training procedure is performed, a modem rate is determined (processing 606), a transmitting file is chosen (processing 607), and the publication number of the selected transmitting file is transmitted using BFT mode (processing 608).

[0087] Subsequently, if end-of-message-signal EOM sends out as an instruction after a message

(processing 609) and a reply signal receives from a partner terminal (processing 610), the transmission function which performs and uses the predetermined procedure before transmission sets up (processing 611), a predetermined modem training procedure performs, a modem rate determines (processing 612), and the drawing information on one page of the transmitting file then chosen will transmit (processing 613).

[0088] And if the multi-page signal MPS is sent out as an instruction after a message (processing 615) and a reply signal is received from a partner terminal when it investigates whether there is any consecutiveness page (decision 614) and the result of decision 614 is set to YES about the selected transmitting file (processing 616), the send action of return and the drawing information on the following page will be performed to processing 613 (phase C).

[0089] moreover, about the selected transmitting file, by the case where transmission of all pages is ended, when the result of decision 614 is set to NO When it investigates whether there is any non-transmitted thing among two or more transmitting files then extracted (decision 617) and the result of decision 617 is set to YES If end-of-message-signal EOM is sent out as an instruction after a message (processing 618) and a reply signal is received from a partner terminal (processing 619), return and processing after it will be repeated and performed to processing 605 (phase B). About the next transmitting file, while notifying a publication number in BFT mode, the send action of drawing information is performed.

[0090] If the procedure terminate signal EOP is sent out as an instruction after a message (processing 620) and a reply signal is received from a partner terminal by the case where the send action of all transmitting files is completed when the result of decision 617 is set to NO (processing 621), after sending out the cutting instruction signal DCN, a circuit will be restored (processing 622) and a series of send actions will be ended. And when the transmitting file of a transmitting job which carried out transmitting termination is eliminated from image storage equipment 9 (processing 623), it investigates whether other transmitting jobs are memorized (decision 624) and the result of decision 624 is set to YES, return and the following transmitting job are chosen as processing 602, and processing after it is performed. Moreover, when the result of decision 624 is set to NO, it waits until return and multiple-message-transmission conditions are satisfied in processing 601.

[0091] moreover, when the result of decision 603 is set to NO Carry out call origination to the destination of the selected transmitting job (processing 625), and the transmission function which performs and uses the predetermined procedure before transmission is set up (processing 626). A predetermined modem training procedure is performed, a modem rate is determined (processing 627), the transmitting drawing information at that time is transmitted (processing 628), a predetermined transmission backward procedure is performed (processing 629), a circuit is restored (processing 630), and a series of send actions are ended.

[0092] Next, when the transmitting file of a transmitting job which carried out transmitting termination is eliminated from image storage equipment 9 (processing 631), it investigates whether other transmitting jobs are memorized (decision 632) and the result of decision 632 is set to YES, return and the following transmitting job are chosen as processing 602, and processing after it is performed. Moreover, when the result of decision 632 is set to NO, it waits until return and multiple-message-transmission conditions are satisfied in processing 601.

[0093] Thus, at this example, since document information is notified to a partner terminal using the BFT mode under facsimile transmission protocol, by the partner terminal side, a transmitting side can identify two or more drawing information files which transmitted in multiple-message-transmission actuation by adding the notified publication number to a display or receiving drawing information, and carrying out a record output, or saving in relation to receiving drawing information.

[0094] In addition, about each of division mail, this actuation can be applied, also when forming one drawing information file and a transmitting job. Moreover, only when, as for this example, the destination terminal is equipped with the receiving capacity in BFT mode with the natural thing, it can apply.

[0095] Drawing 14 , drawing 15 , and drawing 16 show the example of further others of multiple-message-transmission processing.

[0096] First, when it investigates whether the multiple-message-transmission conditions specified are satisfied (decision 701) and the result of decision 701 is set to YES, one transmitting job then saved is chosen (processing 702), and it investigates whether there are other one or more transmitting jobs as which the same destination as the destination of the transmitting job is specified (decision 703).

[0097] When the result of decision 703 is set to YES, call origination is carried out to the destination of the transmitting job at that time (processing 704). Perform the predetermined procedure before transmission and BTM (Basic Transfer Mode) mode is set up (processing 705). A predetermined modem training procedure is performed, a modem rate is determined (processing 706), a transmitting file is chosen (processing 707), and the publication number of the selected transmitting file is transmitted using BTM mode (processing 708).

[0098] Subsequently, if end-of-message-signal EOM sends out as an instruction after a message (processing 709) and a reply signal receives from a partner terminal (processing 710), the transmission function which performs and uses the predetermined procedure before transmission sets up (processing 711), a predetermined modem training procedure performs, a modem rate determines (processing 712), and the drawing information on one page of the transmitting file then chosen will transmit (processing 713).

[0099] And if the multi-page signal MPS is sent out as an instruction after a message (processing 715) and a reply signal is received from a partner terminal when it investigates whether there is any consecutiveness page (decision 714) and the result of decision 714 is set to YES about the selected transmitting file (processing 716), the send action of return and the drawing information on the following page will be performed to processing 713 (phase C).

[0100] moreover, about the selected transmitting file, by the case where transmission of all pages is ended, when the result of decision 714 is set to NO When it investigates whether there is any non-transmitted thing among two or more transmitting files then extracted (decision 717) and the result of decision 717 is set to YES If end-of-message-signal EOM is sent out as an instruction after a message (processing 718) and a reply signal is received from a partner terminal (processing 719), return and processing after it will be repeated and performed to processing 705 (phase B). About the next transmitting file, while notifying a publication number in BTM mode, the send action of drawing information is performed.

[0101] If the procedure terminate signal EOP is sent out as an instruction after a message (processing 720) and a reply signal is received from a partner terminal by the case where the send action of all transmitting files is completed when the result of decision 717 is set to NO (processing 721), after sending out the cutting instruction signal DCN, a circuit will be restored (processing 722) and a series of send actions will be ended. And when the transmitting file of a transmitting job which carried out transmitting termination is eliminated from image storage equipment 9 (processing 723), it investigates whether other transmitting jobs are memorized (decision 724) and the result of decision 724 is set to YES, return and the following transmitting job are chosen as processing 702, and processing after it is performed. Moreover, when the result of decision 724 is set to NO, it waits until return and multiple-message-transmission conditions are satisfied in processing 701.

[0102] moreover, when the result of decision 703 is set to NO Carry out call origination to the destination of the selected transmitting job (processing 725), and the transmission function which performs and uses the predetermined procedure before transmission is set up (processing 726). A predetermined modem training procedure is performed, a modem rate is determined (processing 727), the transmitting drawing information at that time is transmitted (processing 728), a predetermined transmission backward procedure is performed (processing 729), a circuit is restored (processing 730), and a series of send actions are ended.

[0103] Next, when the transmitting file of a transmitting job which carried out transmitting termination is eliminated from image storage equipment 9 (processing 731), it investigates whether other transmitting jobs are memorized (decision 732) and the result of decision 732 is set to YES, return and the following transmitting job are chosen as processing 702, and processing after it is performed. Moreover, when the result of decision 732 is set to NO, it waits until return and multiple-message-transmission conditions are satisfied in processing 701.

[0104] Thus, at this example, since document information is notified to a partner terminal using the BTM mode under facsimile transmission protocol, by the partner terminal side, a transmitting side can identify two or more drawing information files which transmitted in multiple-message-transmission actuation by adding the notified publication number to a display or receiving drawing information, and carrying out a record output, or saving in relation to receiving drawing information.

[0105] In addition, about each of division mail, this actuation can be applied, also when forming one drawing information file and a transmitting job. Moreover, only when, as for this example, the destination terminal is equipped with the receiving capacity in BTM mode with the natural thing, it can

apply.

[0106] Drawing 17 , drawing 18 , and drawing 19 show the example of further others of multiple-message-transmission processing.

[0107] First, when it investigates whether the multiple-message-transmission conditions specified are satisfied (decision 801) and the result of decision 801 is set to YES, one transmitting job then saved is chosen (processing 802), and it investigates whether there are other one or more transmitting jobs as which the same destination as the destination of the transmitting job is specified (decision 803).

[0108] When the result of decision 803 is set to YES, call origination is carried out to the destination of the transmitting job at that time (processing 804). Perform the predetermined procedure before transmission and DTM (DocumentTransfer Mode) mode is set up (processing 805). A predetermined modem training procedure is performed, a modem rate is determined (processing 806), a transmitting file is chosen (processing 807), and the publication number of the selected transmitting file is transmitted using DTM mode (processing 808).

[0109] Subsequently, if end-of-message-signal EOM sends out as an instruction after a message (processing 809) and a reply signal receives from a partner terminal (processing 810), the transmission function which performs and uses the predetermined procedure before transmission sets up (processing 811), a predetermined modem training procedure performs, a modem rate determines (processing 812), and the drawing information on one page of the transmitting file then chosen will transmit (processing 813).

[0110] And if the multi-page signal MPS is sent out as an instruction after a message (processing 815) and a reply signal is received from a partner terminal when it investigates whether there is any consecutiveness page (decision 814) and the result of decision 814 is set to YES about the selected transmitting file (processing 816), the send action of return and the drawing information on the following page will be performed to processing 813 (phase C).

[0111] moreover, about the selected transmitting file, by the case where transmission of all pages is ended, when the result of decision 814 is set to NO When it investigates whether there is any non-transmitted thing among two or more transmitting files then extracted (decision 817) and the result of decision 817 is set to YES If end-of-message-signal EOM is sent out as an instruction after a message (processing 818) and a reply signal is received from a partner terminal (processing 819), return and processing after it will be repeated and performed to processing 805 (phase B). About the next transmitting file, while notifying a publication number in BTM mode, the send action of drawing information is performed.

[0112] If the procedure terminate signal EOP is sent out as an instruction after a message (processing 820) and a reply signal is received from a partner terminal by the case where the send action of all transmitting files is completed when the result of decision 817 is set to NO (processing 821), after sending out the cutting instruction signal DCN, a circuit will be restored (processing 822) and a series of send actions will be ended. And when the transmitting file of a transmitting job which carried out transmitting termination is eliminated from image storage equipment 9 (processing 823), it investigates whether other transmitting jobs are memorized (decision 824) and the result of decision 824 is set to YES, return and the following transmitting job are chosen as processing 802, and processing after it is performed. Moreover, when the result of decision 824 is set to NO, it waits until return and multiple-message-transmission conditions are satisfied in processing 801.

[0113] moreover, when the result of decision 803 is set to NO Carry out call origination to the destination of the selected transmitting job (processing 825), and the transmission function which performs and uses the predetermined procedure before transmission is set up (processing 826). A predetermined modem training procedure is performed, a modem rate is determined (processing 827), the transmitting drawing information at that time is transmitted (processing 828), a predetermined transmission backward procedure is performed (processing 829), a circuit is restored (processing 830), and a series of send actions are ended.

[0114] Next, when the transmitting file of a transmitting job which carried out transmitting termination is eliminated from image storage equipment 9 (processing 831), it investigates whether other transmitting jobs are memorized (decision 832) and the result of decision 832 is set to YES, return and the following transmitting job are chosen as processing 802, and processing after it is performed. Moreover, when the result of decision 832 is set to NO, it waits until return and multiple-message-transmission conditions are satisfied in processing 801.

[0115] Thus, at this example, since document information is notified to a partner terminal using the

DTM mode under facsimile transmission protocol, by the partner terminal side, a transmitting side can identify two or more drawing information files which transmitted in multiple-message-transmission actuation by adding the notified publication number to a display or receiving drawing information, and carrying out a record output, or saving in relation to receiving drawing information.

[0116] In addition, about each of division mail, this actuation can be applied, also when forming one drawing information file and a transmitting job. Moreover, only when, as for this example, the destination terminal is equipped with the receiving capacity in DTM mode with the natural thing, it can apply.

[0117] By the way, a format of the drawing information transmitted to network facsimile apparatus by E-mail from workstation equipment may differ from facsimile drawing information. In this case, after carrying out MIME decoding of this information on the received electronic mail, it is necessary to carry out format conversion of the network facsimile apparatus. Moreover, in the case of non-ECM mode, since it was easy, each example mentioned above explained, but this invention can be applied even when using ECM mode. Moreover, about the first document, when notifying document information, you send out end-of-message-signal EOM, and drop off.

[0118]

[Effect of the Invention] Since according to this invention sequential connection of ejection and its division drawing information is carried out for division drawing information from those information of these, transmitting drawing information is created and it transmits to the facsimile apparatus of the specified destination when division mail is received as explained above, the effectiveness that the drawing information carried by division mail can be transmitted appropriately is acquired.

[0119] Moreover, since reception actuation of an electronic mail and the send action of drawing information are performed by the independent processing, an efficient drawing information send action can be performed. Moreover, since a drawing information send action is performed on the transmitting conditions (multiple-message-transmission conditions) for which a user asks, the effectiveness that communication link cost is reducible is also acquired.

[Translation done.]

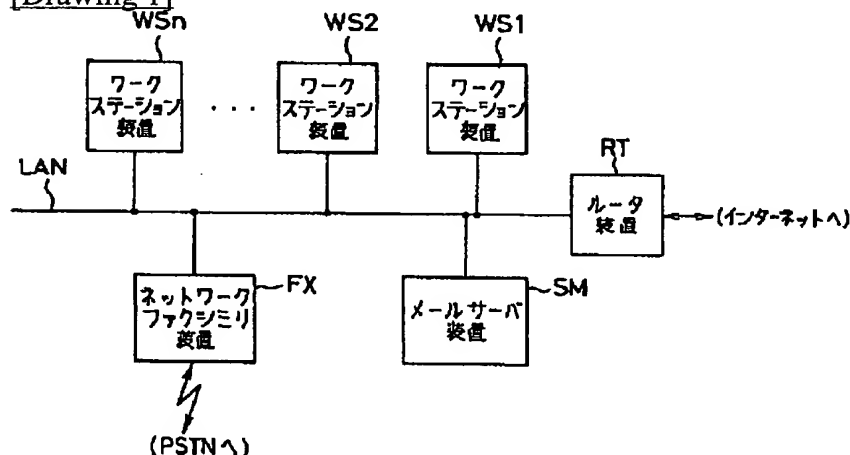
* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

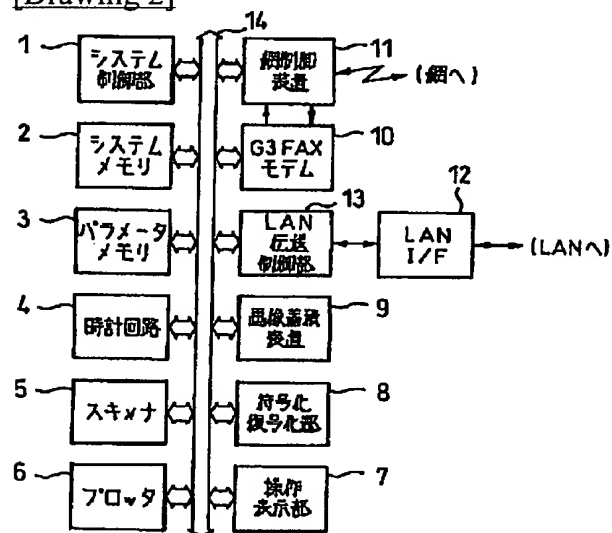
1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

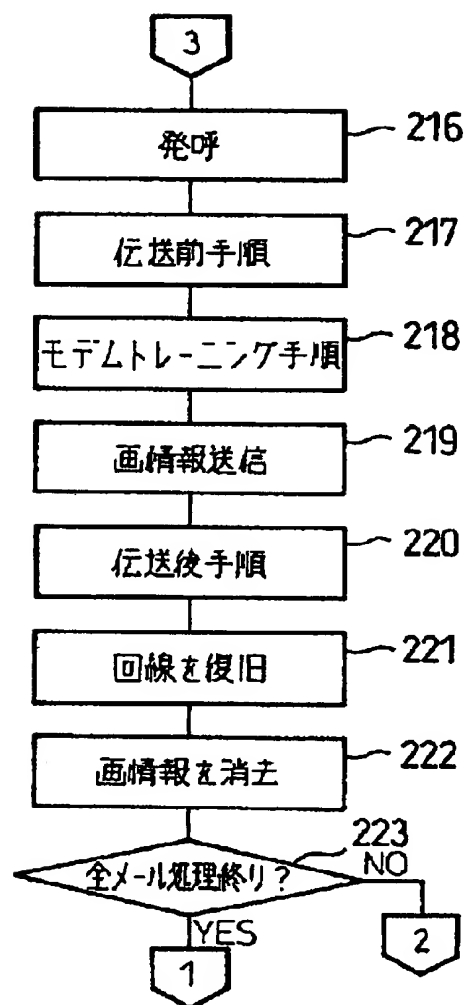
[Drawing 1]



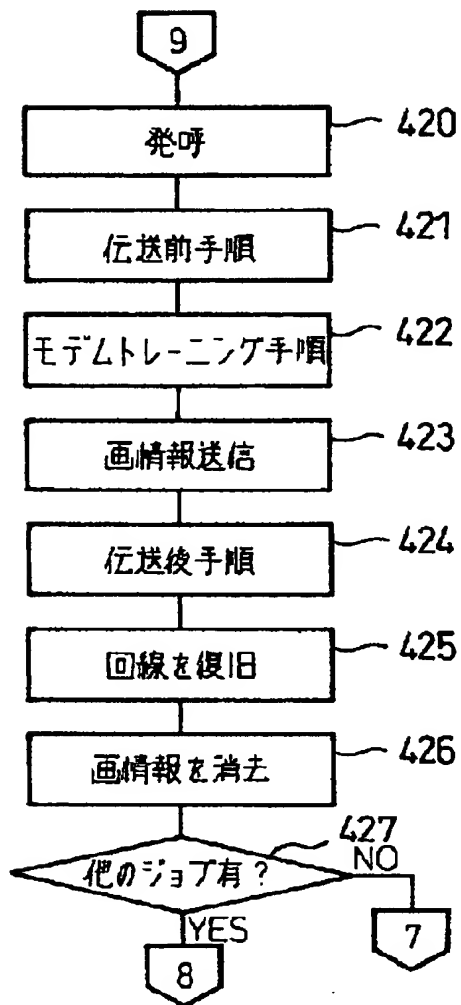
[Drawing 2]



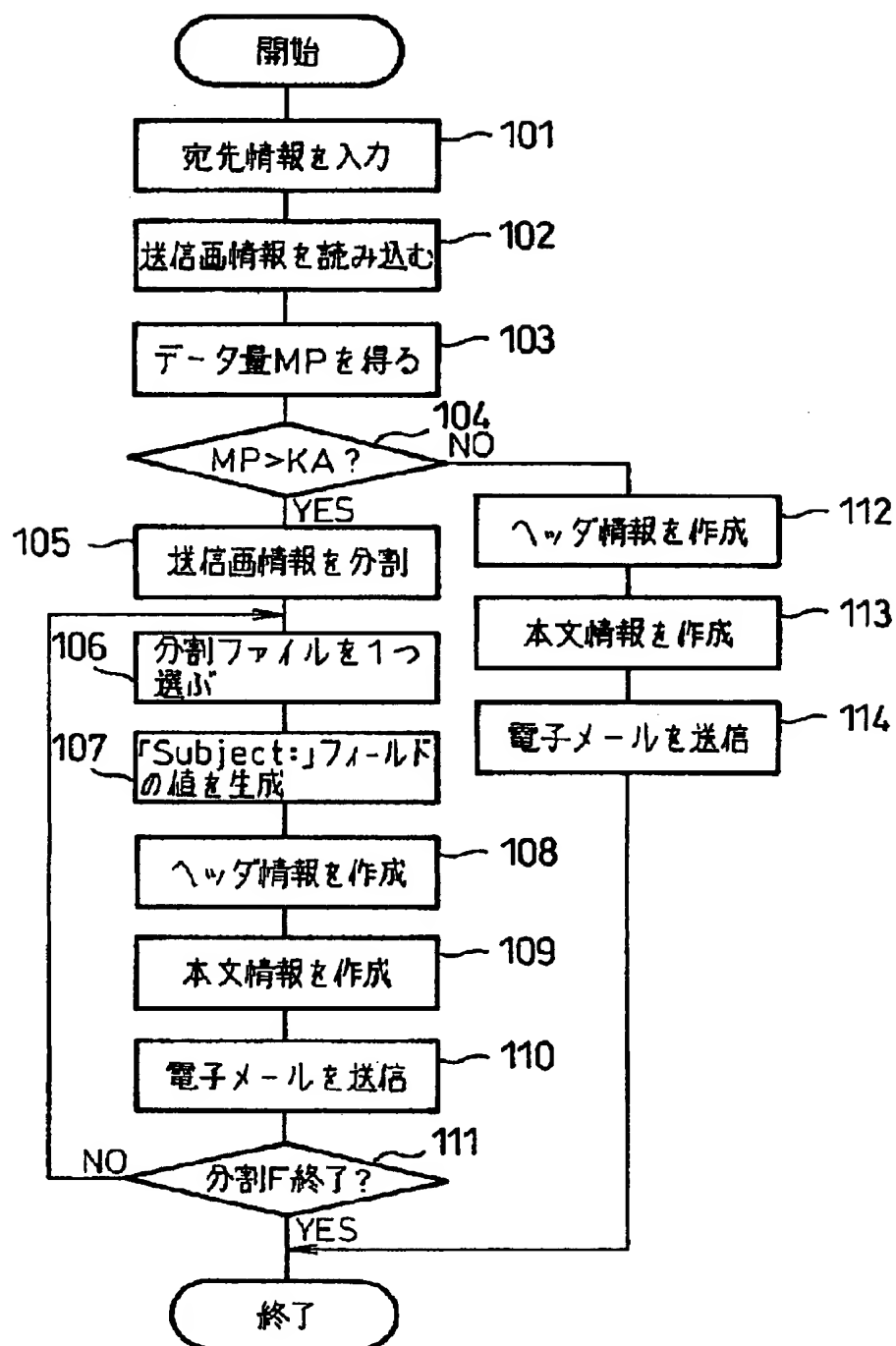
[Drawing 5]



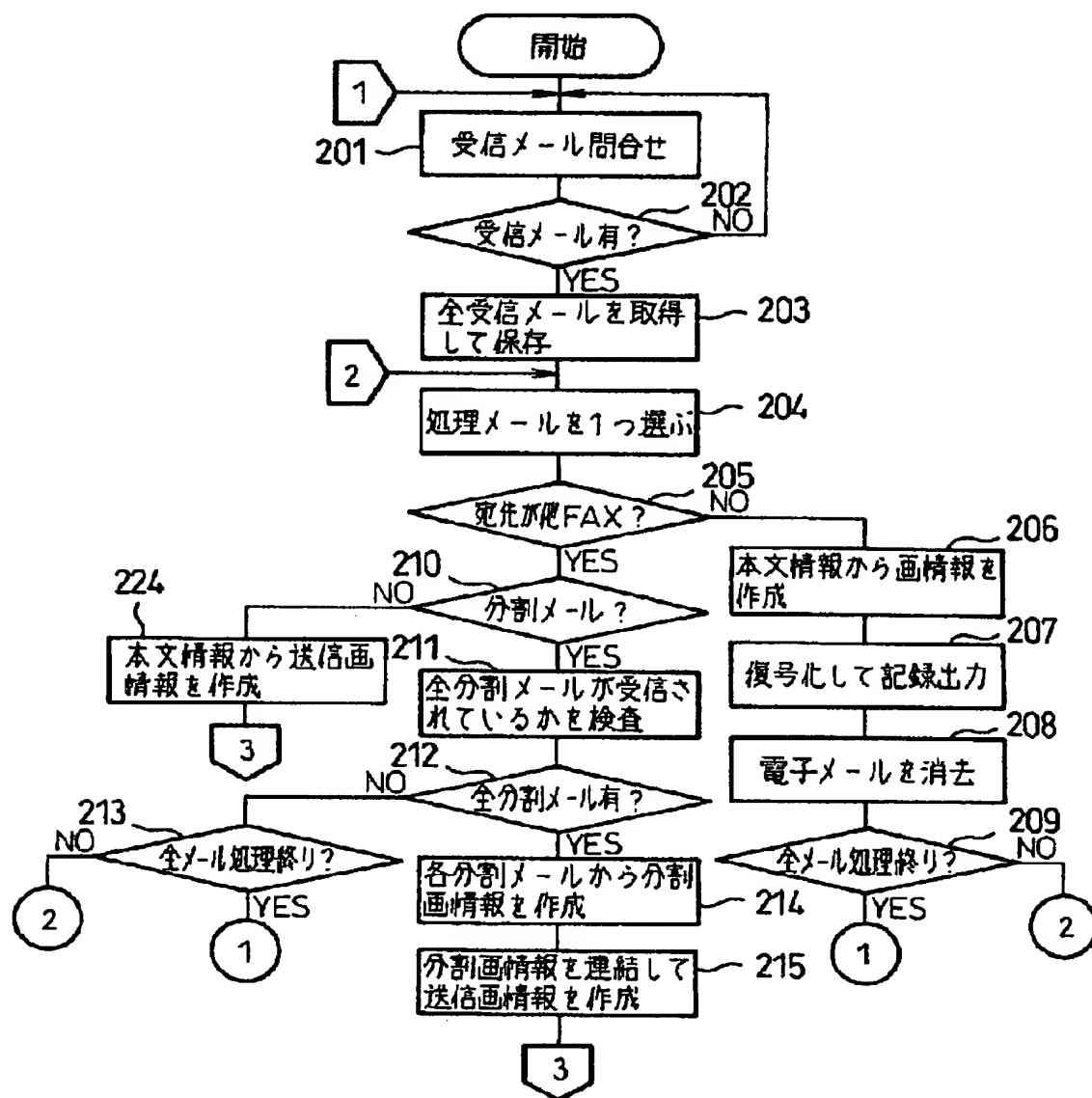
[Drawing 8]



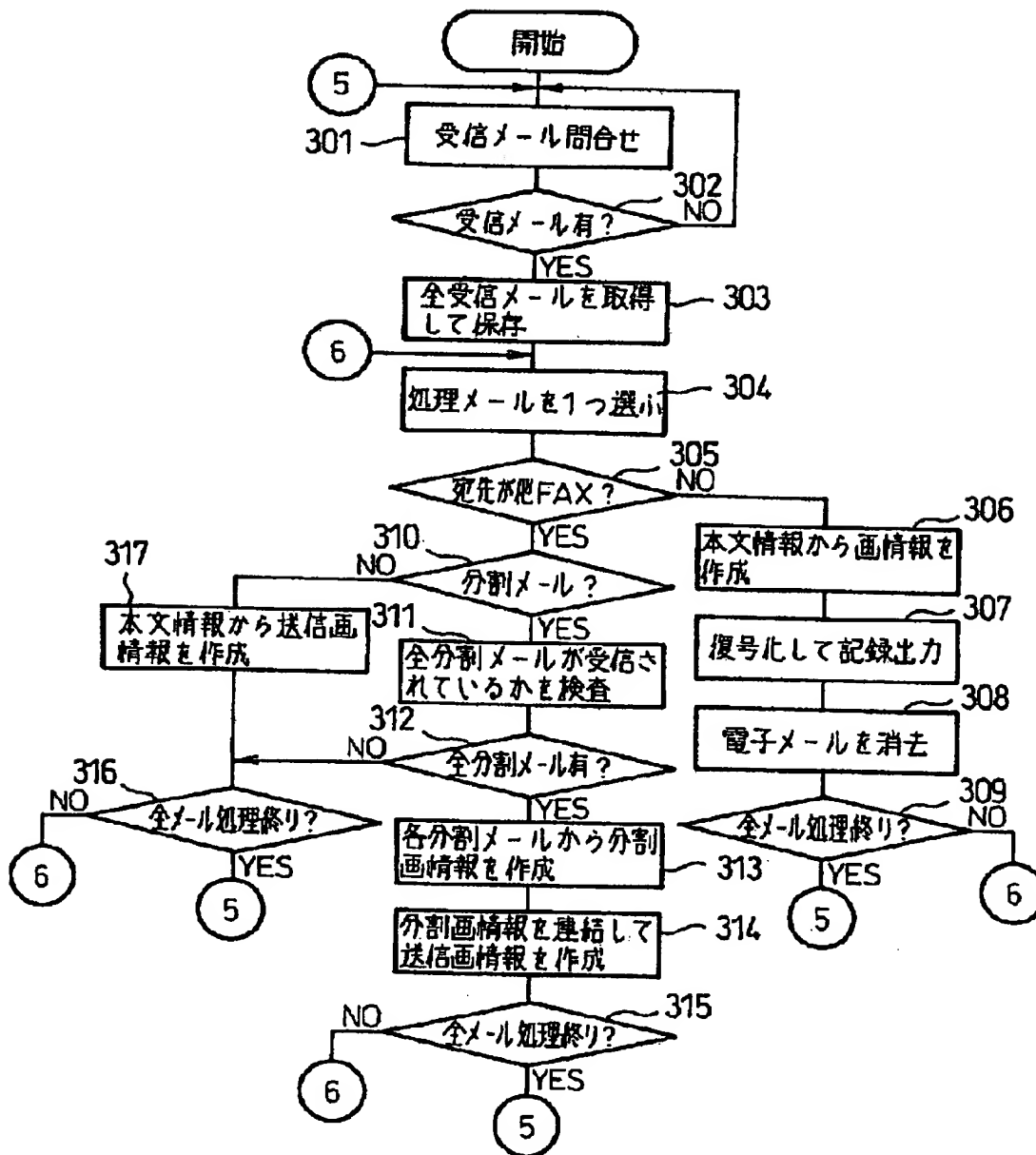
[Drawing 3]



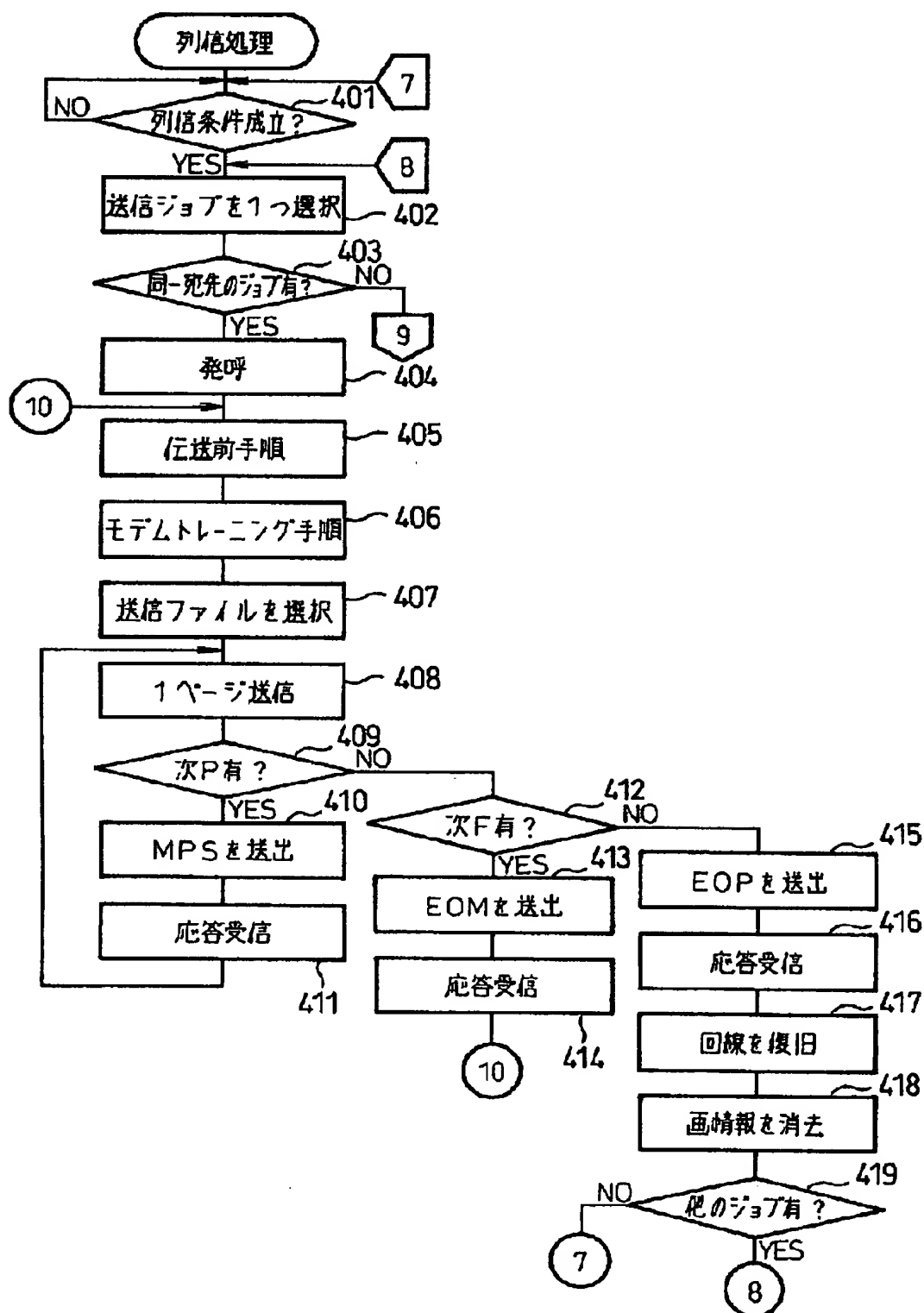
[Drawing 4]



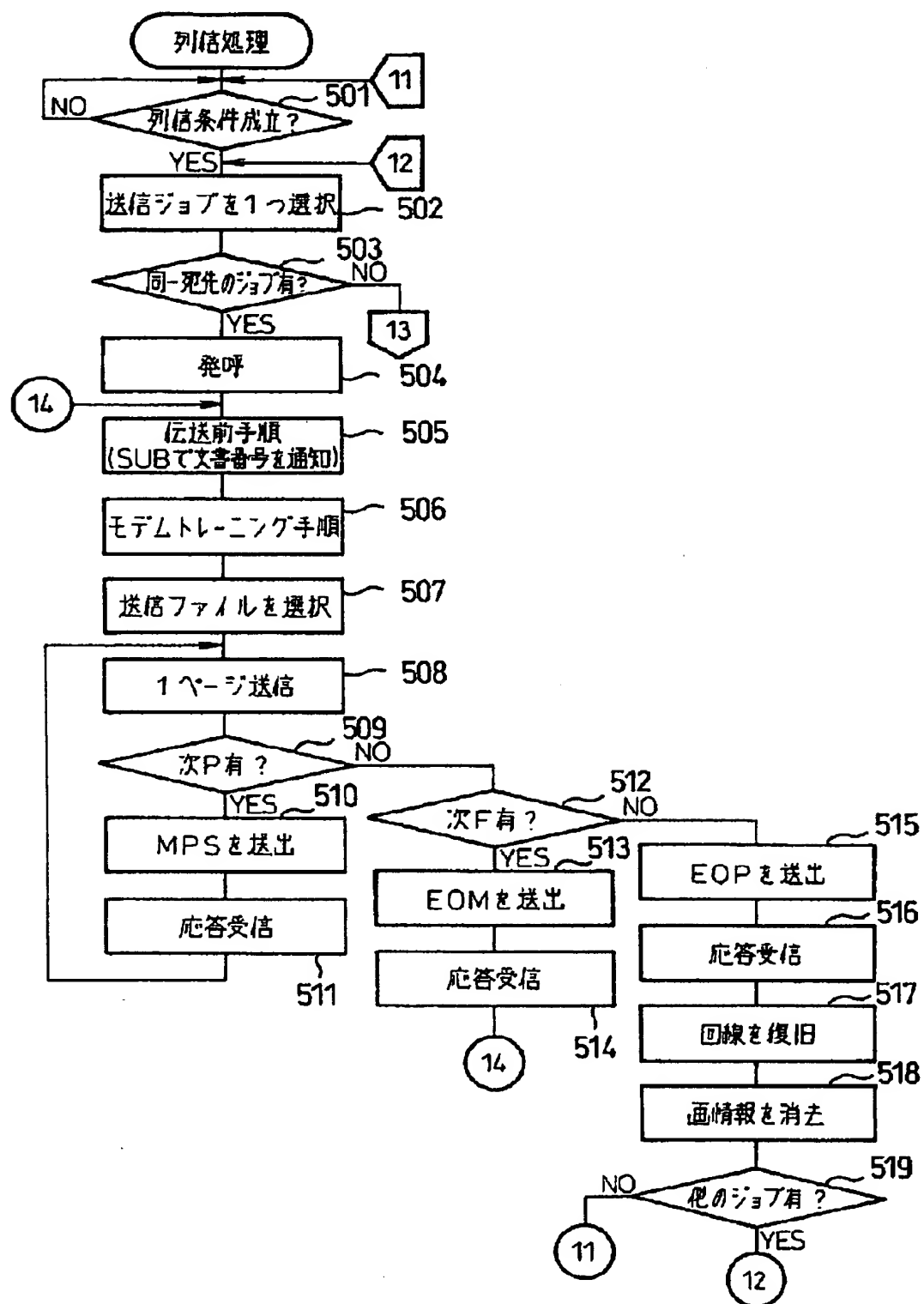
[Drawing 6]



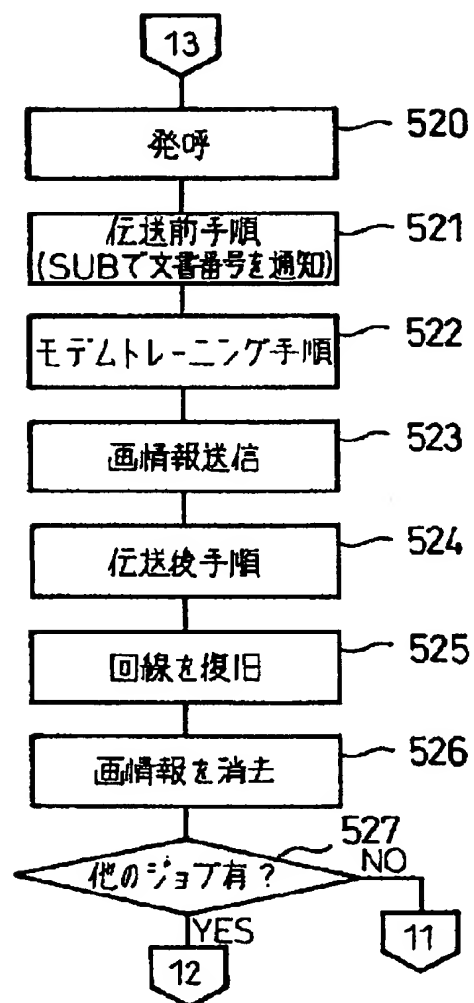
[Drawing 7]



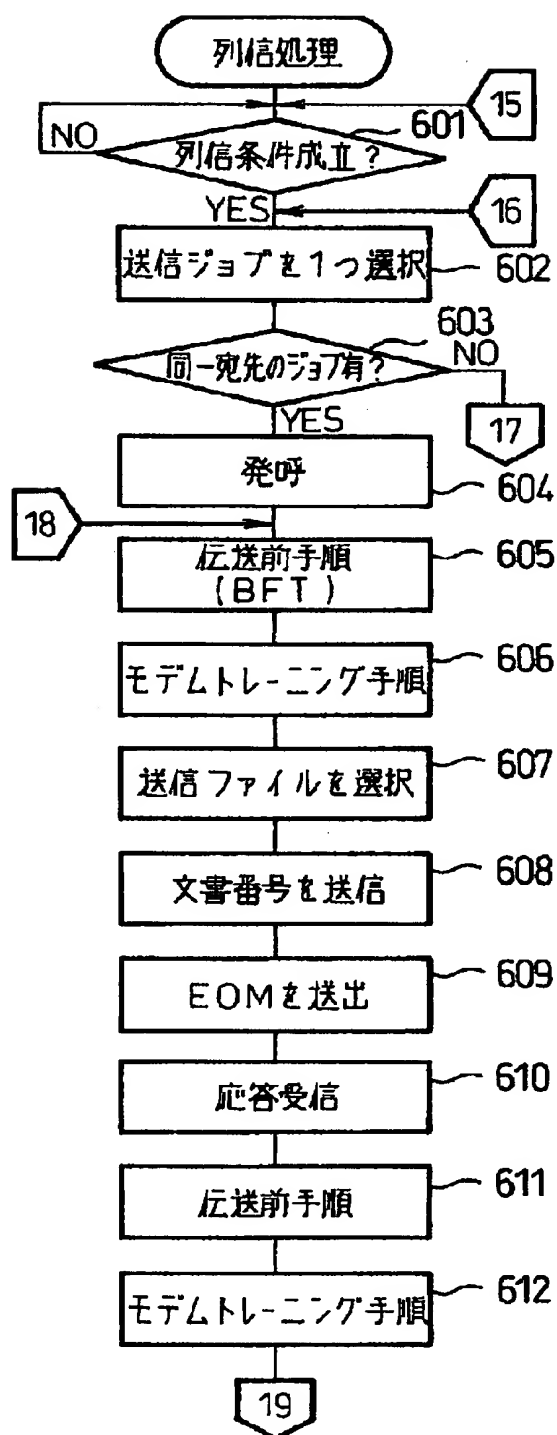
[Drawing 9]



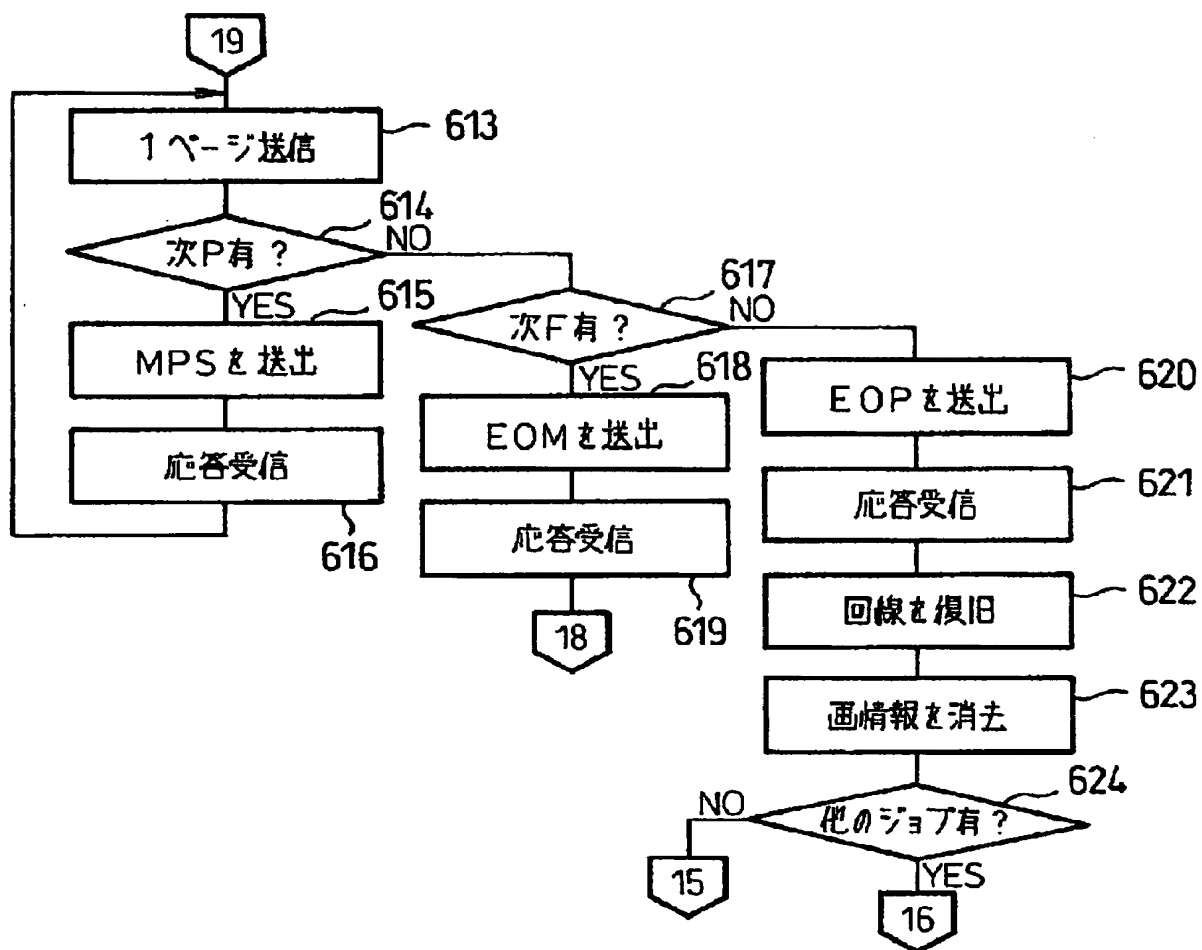
[Drawing 10]



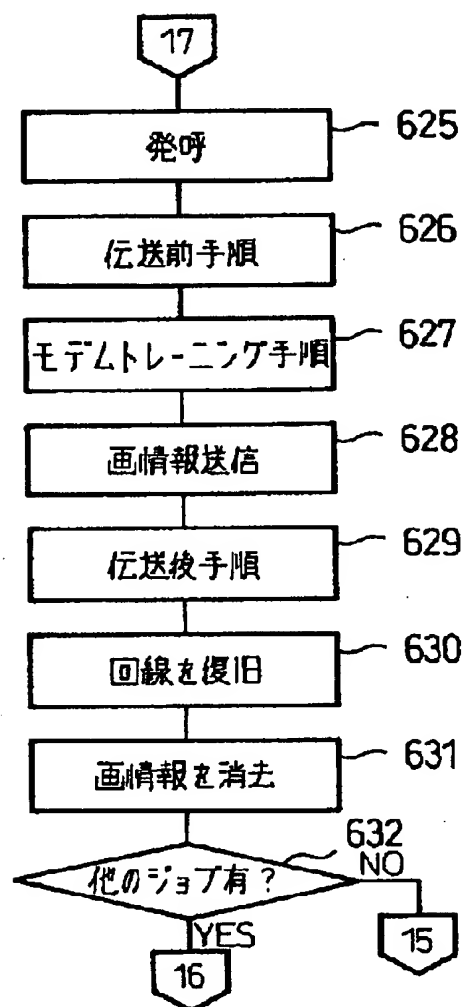
[Drawing 11]



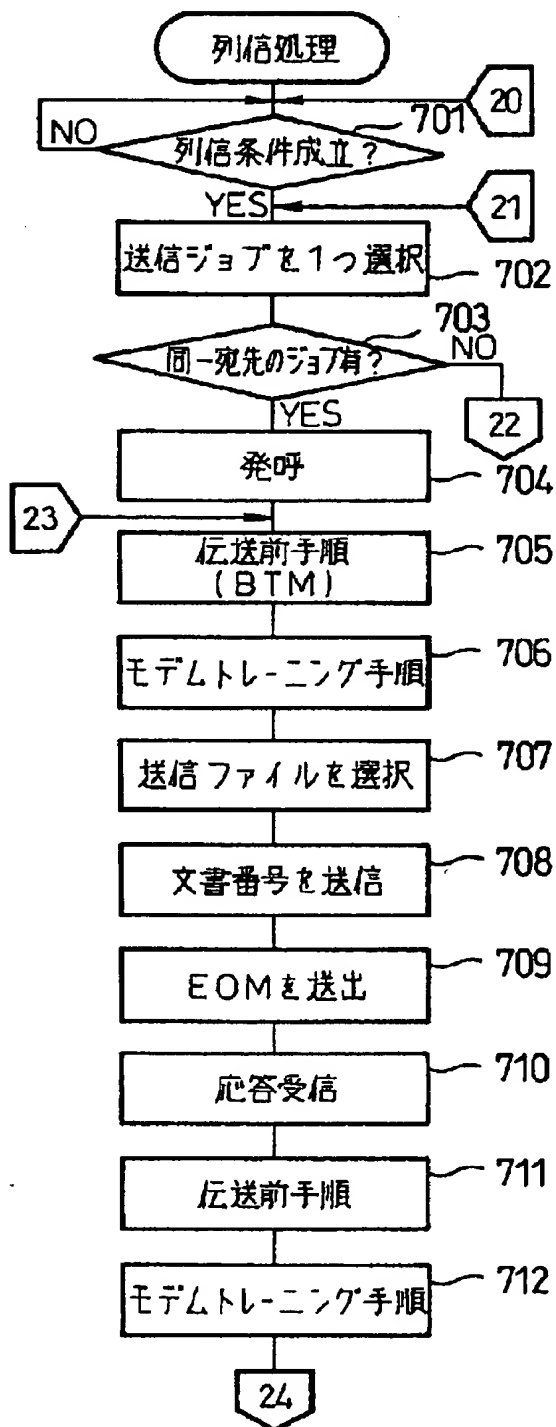
[Drawing 12]



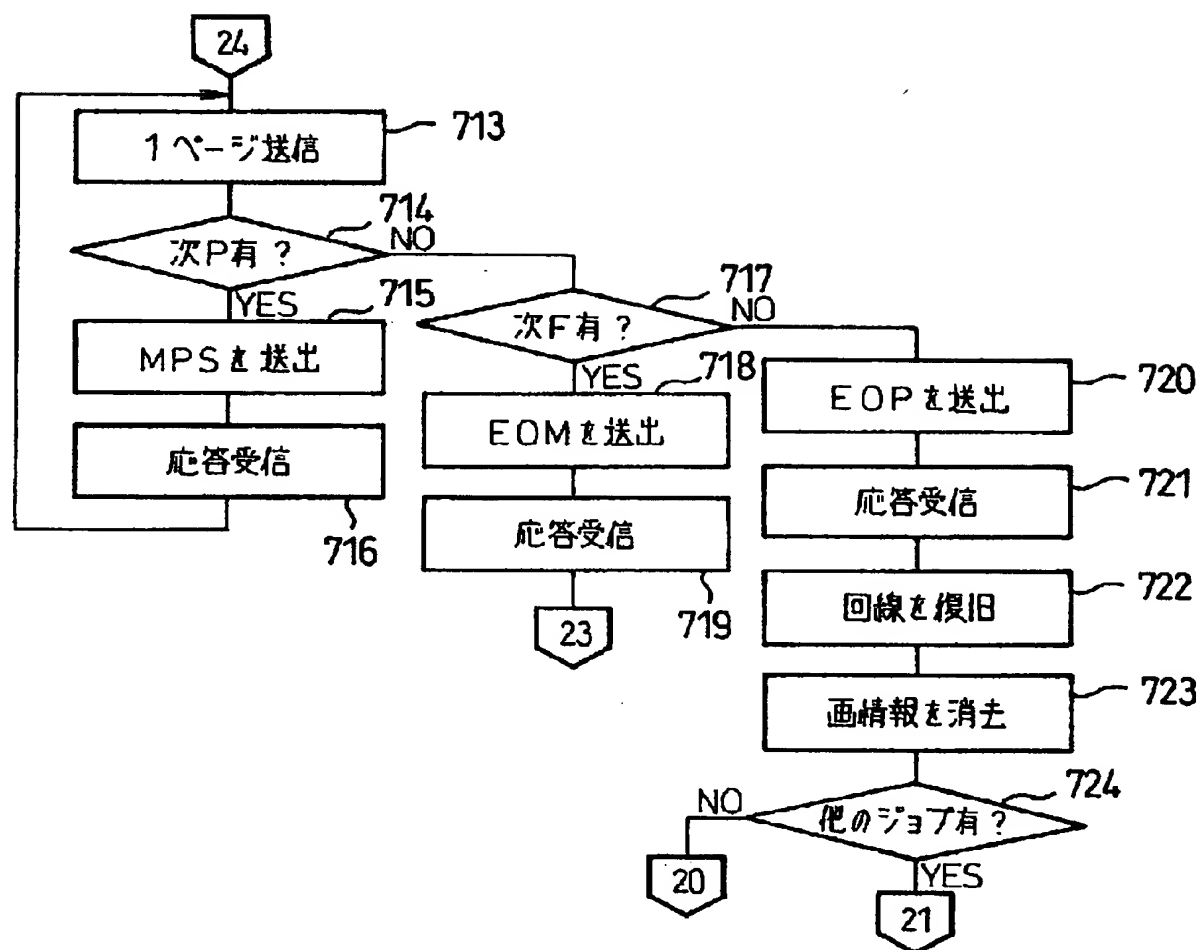
[Drawing 13]



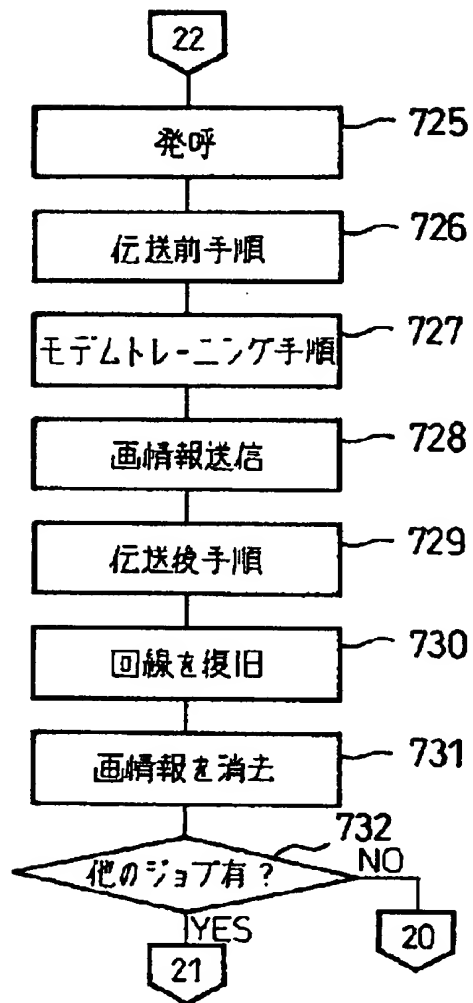
[Drawing 14]



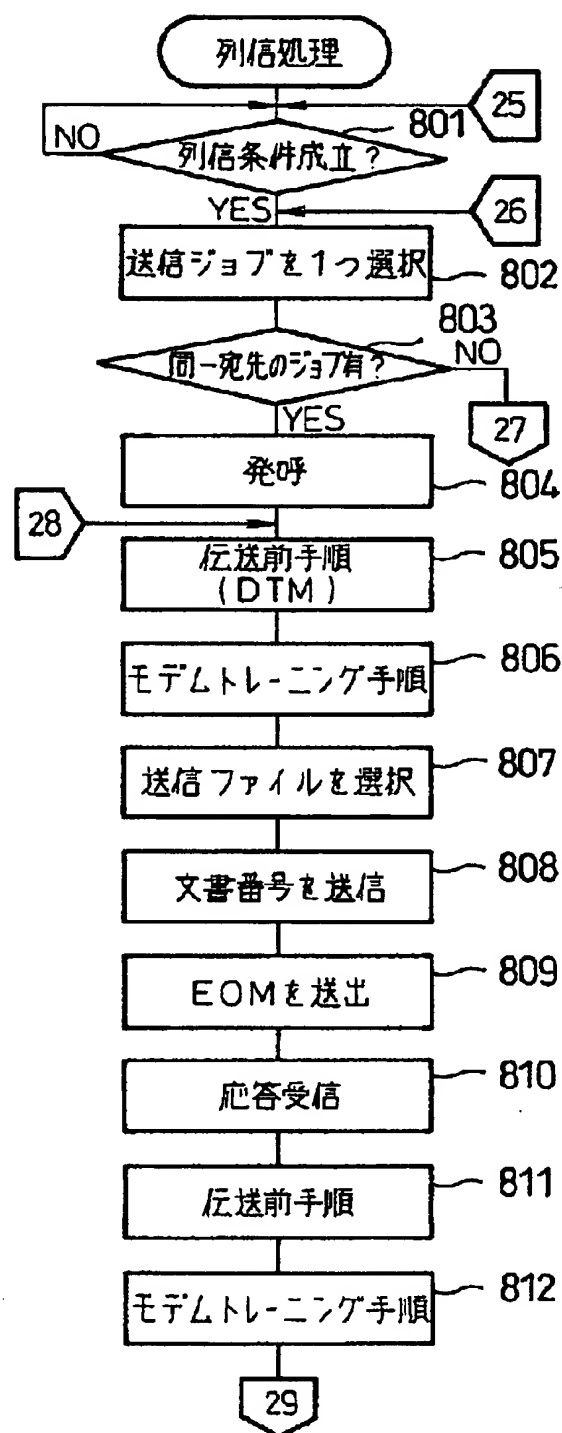
[Drawing 15]



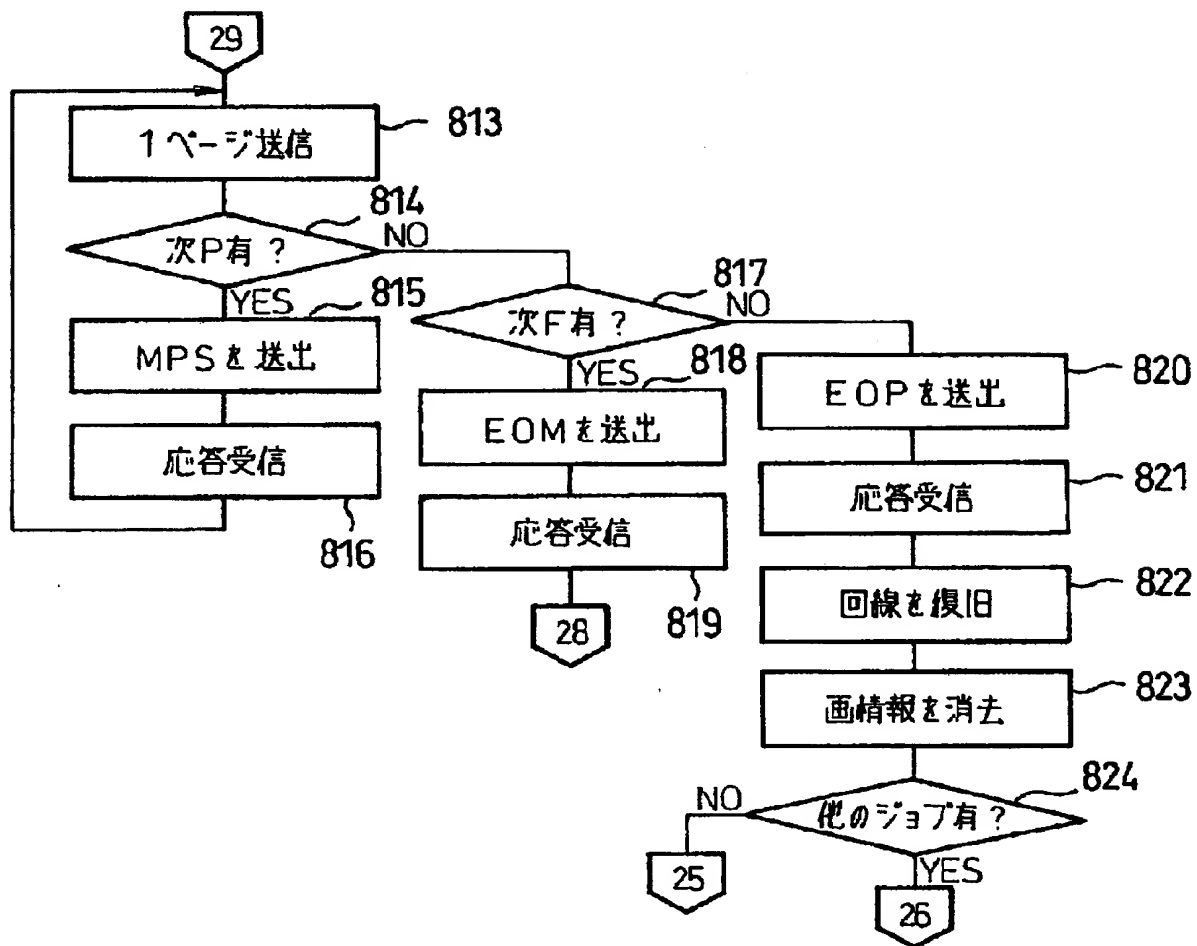
[Drawing 16]



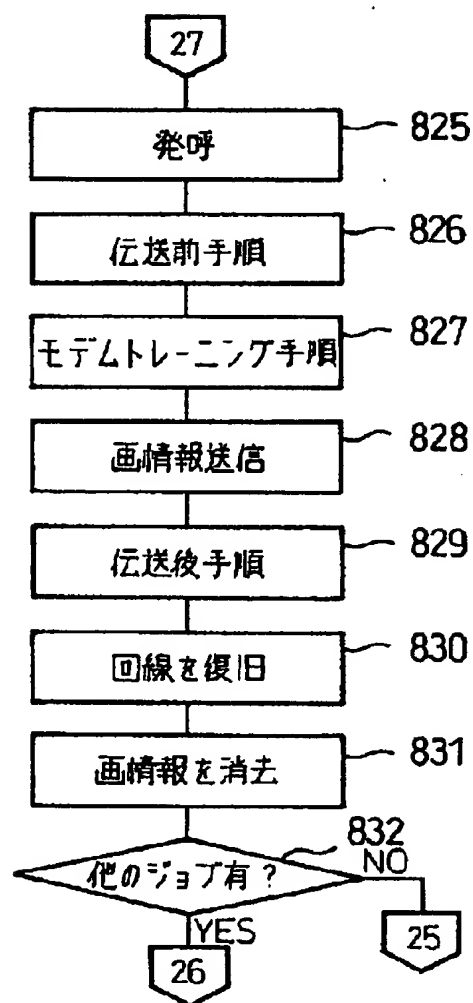
[Drawing 17]



[Drawing 18]



[Drawing 19]



[Translation done.]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-284788

(43) 公開日 平成11年(1999)10月15日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	F I		
H 0 4 N 1/00	1 0 7	H 0 4 N 1/00	1 0 7 A	
			1 0 7 Z	
H 0 4 L 12/54		1/32	Z	
12/58		1/387		
H 0 4 N 1/32		H 0 4 L 11/20	1 0 1 B	
審査請求 未請求 請求項の数 3 F D (全 24 頁) 最終頁に続く				

(21) 出願番号 特願平10-98180

(22) 出願日 平成10年(1998)3月27日

(71) 出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72) 発明者 田村 博

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式
会社リコー内

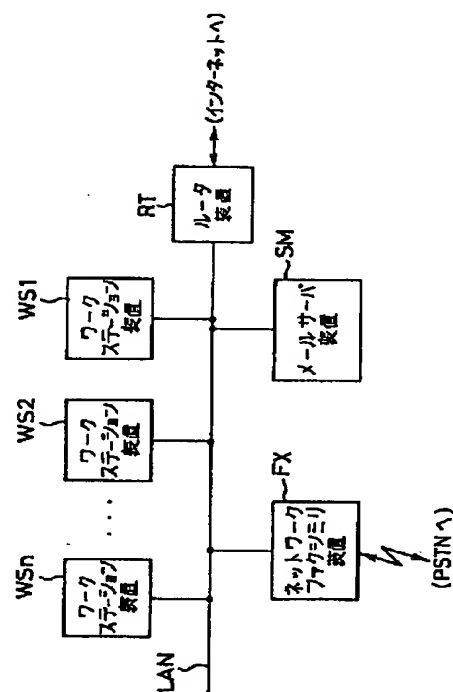
(74) 代理人 弁理士 紋田 誠

(54) 【発明の名称】 ネットワークファクシミリ装置の制御方法

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 複数の電子メールを用いて送信される画情報を、適切に宛先のファクシミリ装置へ送信することのできるネットワークファクシミリ装置の制御方法を提供する。

【解決手段】 受信した複数の電子メールが同一の宛先に送信する画情報を含む場合には、その複数の電子メールに含まれる複数の画情報を、同一の送信動作でまとめて送信するようにしたものである。また、前記複数の電子メールが、分割された分割画情報を運ぶ場合には、その分割画情報を連結して元の画情報を作成した後に、指定された宛先へその元の画情報を送信するようにしたものである。また、前記複数の電子メールの画情報を指定された宛先へ送信するとき、おのおのの画情報を識別するための識別情報をサブアドレス信号 S U B を用いて送信するようにしたものである。



(2)

1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 ローカルエリアネットワーク上での電子メールのやりとりの機能と、公衆網を介して行うファクシミリ伝送手順によるファクシミリデータのやりとりの機能を備えるとともに、ローカルエリアネットワークを介して受信した電子メールの本文情報に含まれる画情報を、その電子メールで指定された宛先ファクシミリ装置へ、公衆網を介して送信するネットワークファクシミリ装置の制御方法において、

受信した複数の電子メールが同一の宛先に送信する画情報を含む場合には、その複数の電子メールに含まれる複数の画情報を、同一の送信動作でまとめて送信することを特徴とするネットワークファクシミリ装置の制御方法。

【請求項2】 前記複数の電子メールが、分割された分割画情報を運ぶ場合には、その分割画情報を連結して元の画情報を作成した後に、指定された宛先へその元の画情報を送信することを特徴とする請求項1記載のネットワークファクシミリ装置の制御方法。

【請求項3】 前記複数の電子メールの画情報を指定された宛先へ送信するとき、おのおのの画情報を識別するための識別情報をサブアドレス信号SUBを用いて送信することを特徴とする請求項1記載のネットワークファクシミリ装置の制御方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ローカルエリアネットワーク上での電子メールのやりとりの機能と、公衆網を介して行うファクシミリ伝送手順によるファクシミリデータのやりとりの機能を備えるとともに、ローカルエリアネットワークを介して受信した電子メールの本文情報に含まれる画情報を、その電子メールで指定された宛先ファクシミリ装置へ、公衆網を介して送信するネットワークファクシミリ装置の制御方法に関する。

【0002】

【従来の技術】従来より、ローカルエリアネットワーク上での電子メールのやりとりの機能と、公衆網を介して行うファクシミリ伝送手順によるファクシミリデータのやりとりの機能を備えるとともに、ローカルエリアネットワークを介して受信した電子メールの本文情報に含まれる画情報を、その電子メールで指定された宛先ファクシミリ装置へ、公衆網を介して送信するネットワークファクシミリ装置が実要されている。

【0003】このようなネットワークファクシミリ装置を利用すると、ローカルエリアネットワークあるいはインターネットに接続したワークステーション装置から、公衆網に接続されているファクシミリ装置に対し、画情報を配信することができるので、ファクシミリネットワークの利用性を大幅に拡大することができ、非常に便利である。

2

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このような従来装置には、次のような不都合を生じていた。

【0005】すなわち、インターネット上においては、電子メールは、複数のメールサーバ装置を順次転送されて、目的の宛先端末がサービスを受けるメールサーバ装置へと到着する。

【0006】したがって、電子メールの転送経路には、多数のメールサーバ装置が介在し、その中には、電子メールの本文情報のデータ量を制限しているメールサーバ装置も存在する可能性がある。このような本文情報のデータ量の制限値としては、例えば、64KB（キロバイト；1K=1024B、1B=8ビット）が適用される場合が多い。

【0007】ところで、電子メールの本文情報は、基本的には、7ビットコードの可読情報でなければならないという制限があるが、この場合、ネットワークファクシミリ装置が送信しようとする画情報は、バイナリデータであるので直接送信することができない。

【0008】そこで、通常、画情報は、MIME（後述）形式の情報に変換し、そのMIME情報の画情報を電子メールの本文情報に配置するようにしている。

【0009】一方、画情報のデータ量は、比較的大きく、場合によっては変換後のMIME情報のデータ量が、メールサーバ装置における本文情報のデータ量の制限値を超える場合があり、かかる場合には、そのメールサーバ装置により、画情報の配信用の電子メールが廃棄され、その結果、目的の宛先端末のユーザに、画情報を配信できないという事態を生じるおそれがある。

【0010】そのため、データ量の多い画情報を電子メールを用いて送信するときには、電子メールのデータ量を制限するか、あるいは、画情報をデータ制限量の範囲内で複数に分割し、1つの画情報を複数の電子メールを用いて送信することが考えられる。

【0011】本発明は、かかる実情に鑑みてなされたものであり、複数の電子メールを用いて送信される画情報を、適切に宛先のファクシミリ装置へ送信することのできるネットワークファクシミリ装置の制御方法を提供することを目的としている。

【0012】

【課題を解決するための手段】本発明は、ローカルエリアネットワーク上での電子メールのやりとりの機能と、公衆網を介して行うファクシミリ伝送手順によるファクシミリデータのやりとりの機能を備えるとともに、ローカルエリアネットワークを介して受信した電子メールの本文情報に含まれる画情報を、その電子メールで指定された宛先ファクシミリ装置へ、公衆網を介して送信するネットワークファクシミリ装置の制御方法において、受信した複数の電子メールが同一の宛先に送信する画情報を含む場合には、その複数の電子メールに含まれる複数

(3)

3

の画情報を、同一の送信動作でまとめて送信するようにしたものである。また、前記複数の電子メールが、分割された分割画情報を運ぶ場合には、その分割画情報を連結して元の画情報を作成した後に、指定された宛先へその元の画情報を送信するようにしたものである。また、前記複数の電子メールの画情報を指定された宛先へ送信するとき、おのおのの画情報を識別するための識別情報をサブアドレス信号SUBを用いて送信するようにしたものである。

【0013】

【発明の実施の形態】以下、添付図面を参照しながら、本発明の実施の形態を詳細に説明する。

【0014】図1は、本発明の一実施例にかかるネットワークシステムを示している。

【0015】同図において、ローカルエリアネットワークLANには、複数のワークステーション装置WS1～WSn、メールサーバ装置SM、および、ネットワークファクシミリ装置FXが接続されている。また、ローカルエリアネットワークLANは、ルータ装置RTを介して、インターネットへと接続され、他のローカルエリアネットワーク等に接続されているホスト装置等との間で種々のデータのやりとりが可能である。

【0016】ここで、メールサーバ装置SMは、ローカルエリアネットワークLANに接続されているワークステーション装置WS1～WSnを利用するユーザ、および、ネットワークファクシミリ装置FXに対して、電子メール（後述）の収集および配布のサービスを提供するものである。

【0017】また、ワークステーション装置WS1～WSnには、ローカルエリアネットワークLANを介して種々のデータのやりとりを行うアプリケーションソフトウェア（電子メールの送受信処理等）や、ネットワークファクシミリ装置FXより受信した電子メールに含まれる画情報を処理するアプリケーションソフトウェアなどの種々のプログラムが導入されており、特定のユーザにより使用されるものである。ここで、特定のユーザは、一人または複数人のユーザであってよい。

【0018】また、ネットワークファクシミリ装置FXは、ローカルエリアネットワークLANにおける電子メールの送受信機能、ローカルエリアネットワークLANに接続されたワークステーション装置WS1～WSnとの間の所定のポイント・ツー・ポイント伝送手順による所定の情報通信の機能、および、公衆網（PSTN）に接続し、この公衆網を伝送路として用いてグループ3ファクシミリ伝送手順による画情報伝送を行う伝送機能などの種々の伝送（通信）機能を備えている。また、ネットワークファクシミリ装置FXからワークステーション装置WS1～WSn（のユーザ）へのファクシミリ画情報の送信（配信）は、電子メールを用いて行われる。

【0019】さて、本実施例において、基本的には、ロ

4

ーカルエリアネットワークLANに接続されている端末相互間でのデータのやりとりは、いわゆるTCP/IPと呼ばれるトランスポートレイヤまでの伝送プロトコルと、それ以上の上位レイヤの通信プロトコルとの組み合わせ（いわゆるプロトコルスイート）が適用して行われる。例えば、電子メールのデータのやりとりでは上位レイヤの通信プロトコルとしてSMTP（Simple Mail Transfer Protocol）という通信プロトコルが適用される。

10 【0020】また、各端末がメールサーバ装置SMに対して、ユーザ宛の電子メールの受信確認や送信要求などのために適用するプロトコルとしては、いわゆるPOP（Post Office Protocol）などを適用することができる。

【0021】また、TCP/IP、SMTP、POPなどの通信プロトコル、および、電子メールのデータ形式やデータ構造などについては、それぞれIETF（Internet Engineering Task Force）というインターネットに関する技術内容をまとめている組織から発行されているRFC（Request For Comments）文書により規定されている。例えば、TCPはRFC793、IPはRFC793、SMTPはRFC821、電子メールの形式は、RFC822、RFC1521、RFC1522（MIME（Multi Purpose Mail Extension）形式）などでそれぞれ規定されている。

20 【0022】そして、ネットワークファクシミリ装置FXは、読み取った原稿画像を公衆網PSTNを介して他のグループ3ファクシミリ装置へ、または、ローカルエリアネットワークLAN（さらには、インターネット）を介してワークステーション装置WS1～WSnのユーザへ送信するとともに、公衆網PSTNを介して他のグループ3ファクシミリ装置より受信した画情報を、そのときに指定されたサブアドレスに対応したユーザに対して、電子メールを用いて転送したり、あるいは、ローカルエリアネットワークLANのワークステーションWSより受信した画情報を、指定された短縮ダイヤルに対応した公衆網PSTNのグループ3ファクシミリ装置へ転送する転送サービス機能等を備えている。

30 【0023】また、自端末宛に受信した電子メールについては、本文情報に配置される画情報を取り出して、記録出力するようにしている。

40 【0024】ここに、ファクシミリ画情報はバイナリデータであり、電子メールには、直接バイナリデータを含ませることができないので、所定の変換方法（例えば、Base64符号化方法）を適用して可読情報（7ビットのキャラクタコード）に変換した状態で、電子メールに含まれる。このような電子メールの本文情報の形式をMIME形式という。

50

(4)

5

【0025】図2は、ネットワークファクシミリ装置FXの構成例を示している。

【0026】同図において、システム制御部1は、このネットワークファクシミリ装置の各部の制御処理、および、ファクシミリ伝送制御手順処理などの各種制御処理を行うものであり、システムメモリ2は、システム制御部1が実行する制御処理プログラム、および、処理プログラムを実行するときに必要な各種データなどを記憶するとともに、システム制御部1のワークエリアを構成するものであり、パラメータメモリ3は、このネットワークファクシミリ装置に固有な各種の情報を記憶するためのものであり、時計回路4は、現在時刻情報を出力するものである。

【0027】スキャナ5は、所定の解像度で原稿画像を読み取るためのものであり、プロッタ6は、所定の解像度で画像を記録出力するためのものであり、操作表示部7は、このネットワークファクシミリ装置を操作するためのもので、各種の操作キー、および、各種の表示器からなる。

【0028】符号化復号化部8は、画信号を符号化圧縮するとともに、符号化圧縮されている画情報を元の画信号に復号化するためのものであり、画像蓄積装置9は、符号化圧縮された状態の画情報を多数記憶するためのものである。

【0029】グループ3ファクシミリモデム10は、グループ3ファクシミリのモデム機能を実現するためのものであり、伝送手順信号をやりとりするための低速モデム機能（V. 21モデム）、および、おもに画情報をやりとりするための高速モデム機能（V. 17モデム、V. 34モデム、V. 29モデム、V. 27terモデムなど）を備えている。

【0030】網制御装置11は、このファクシミリ装置を公衆網（PSTN）に接続するためのものであり、自動発着信機能を備えている。

【0031】ローカルエリアネットワークインターフェース回路12は、このインターネットファクシミリ装置をローカルエリアネットワークLANに接続するためのものであり、ローカルエリアネットワーク伝送制御部13は、ローカルエリアネットワークLANを介して、他のデータ端末装置との間で種々のデータをやりとりするための各種所定のプロトコルスイートの通信制御処理（電子メール送受信処理やポイント・ツー・ポイント通信処理等）を実行するためのものである。

【0032】これらの、システム制御部1、システムメモリ2、パラメータメモリ3、時計回路4、スキャナ5、プロッタ6、操作表示部7、符号化復号化部8、画像蓄積装置9、グループ3ファクシミリモデム10、網制御装置11、および、ローカルエリアネットワーク伝送制御部13は、内部バス14に接続されており、これらの各要素間でのデータのやりとりは、主としてこの内

6

部バス14を介して行われている。

【0033】また、網制御装置11とグループ3ファクシミリモデム10との間のデータのやりとりは、直接行なわれている。

【0034】さて、ローカルエリアネットワークLANのワークステーション装置WSは、ネットワークファクシミリ装置FXに対し、公衆網PSTNに接続されたグループ3ファクシミリ装置へ画情報の転送を指示するときには、図3に示すような処理を実行する。

10 【0035】すなわち、まず、宛先情報（たとえば、ネットワークファクシミリ装置FXに登録されているワンタッチダイヤル番号など）を入力し（処理101）、そのときに指定された送信画情報を読み込む（処理102）。

【0036】次に、この読み込んだ送信画情報をMIME変換してそのデータ量MPを得手（処理103）、そのデータ量MPが所定値KA（例えば、64KB）よりも大きいかどうかを調べる（判断104）。

20 【0037】判断104の結果がYESになるときは、MIME情報化された送信画情報を所定値KA単位に複数に分割し、分割送信画情報を作成する（処理105）。次いで、分割ファイルを1つ選択し（処理106）、電子メールのヘッダ情報の「Subject:」フィールドに配置する文字列を生成する（処理107）。例えば、元の送信画情報に付与された記事名が「大事な原稿を送ります」であり、元の送信画情報が3つに分割され、今回が1つ目の分割送信画情報を運ぶ電子メールを処理する場合には、「Subject:」フィールドに配置する文字列としては、「大事な原稿を送ります[1/3]」という文字列を生成する。同様に、2つ目の分割送信画情報を運ぶ電子メールを処理する場合、および、3つ目の分割送信画情報を運ぶ電子メールを処理する場合には、それぞれ「大事な原稿を送ります[2/3]」、および、「大事な原稿を送ります[3/3]」という文字列を生成する。

30 【0038】したがって、この電子メールを受信したネットワークファクシミリ装置FXは、同一宛先が送信宛先に指定された複数の電子メールを受信し、その「Subject:」フィールドの値が、『共通文字列』と順序番号の組み合わせからなる場合には、その複数の電子メールが、分割送信画情報を運ぶものであると認識し、順序番号通りに連結することで、元の送信画情報を作成することができる。

40 【0039】次いで、所定のヘッダ情報を作成し（処理108）、分割送信画情報などを配置した本文情報を作成し（処理109）、その作成した電子メールを送信する（処理110）。なお、宛先をあらわす短縮ダイヤル番号などは、ヘッダ情報の適宜なフィールドに配置したり、あるいは、本文情報の1つのパート情報として配置することができる。ただし、後者の場合には、本文情報

50

(5)

7

をマルチパートMIME形式とする必要がある。

【0040】そして、すべての分割ファイルについての処理が終了したかどうかを調べ（判断111）、判断111の結果がNOになるときには、処理106に戻り、次の分割ファイルについての処理を行う。また、判断111の結果がYESになるときには、この動作を終了する。

【0041】また、判断104の結果がNOになるときには、所定のヘッダ情報を作成し（処理112）、送信画情報などを配置した本文情報を作成し（処理113）、その作成した電子メールを送信して（処理114）、この動作を終了する。なお、宛先をあらわす短縮ダイヤル番号などは、ヘッダ情報の適宜なフィールドに配置したり、あるいは、マルチパートMIME形式の本文情報の1つのパート情報として配置することができる。

【0042】図4および図5は、このネットワークファクシミリ装置FXが電子メール受信時に実行する処理の一例を示している。

【0043】まず、メールサーバ装置SMに対し、自端末宛の電子メールが受信されているかどうかを問い合わせ（処理201）、受信メールがメールサーバ装置SMに蓄積されている場合には（判断202の結果がYES）、メールサーバ装置SMより全受信メールを取得して、画像蓄積装置9に保存する（処理203）。

【0044】次いで、処理対象となる受信メールを1つ選択し（処理204）、その宛先として他のファクシミリ装置が指定されているかどうかを調べる（判断205）。判断205の結果がNOになる場合には、自端末宛の画情報の場合であるから、その電子メールの本文情報をMIMEデコードして画情報を作成し（処理206）、その画情報を符号化復号化部8により元の画信号に復号化し、その画信号をプロッタ6へ転送して、受信画像を記録出力する（処理207）。

【0045】そして、そのときに処理した電子メールを消去して（処理208）、全受信メールについての処理が終了したかどうかを調べ（判断209）、判断209の結果がNOになるときには、処理204へ戻り、次の処理メールについて同様の処理を実行する。また、判断209の結果がYESになるときには、処理201へ戻り、受信メールの問い合わせ動作を実行する。

【0046】また、選択した受信メールに他のファクシミリ装置を指定する宛先情報が含まれている場合で、判断205の結果がYESになるときには、その受信メールのヘッダ情報の「Subject:」フィールドの値を調べて、分割メール（分割送信画情報を含む電子メールを指す。）であるかどうかを判断する（判断210）。

【0047】判断210の結果がYESになるときは、その時点で、その受信メールにかかる分割メールが

8

全て受信されているかどうかを調べる（処理211）。すなわち、「Subject:」フィールドに同一の『共通文字列』が配置されている電子メールが複数あり、それらの「Subject:」フィールドに付与されている順序番号が異なり、かつ、それらの順序番号の連結が完了する場合には、全ての分割メールが受信されていると判断することができる。

【0048】そして、全ての分割メールが受信されていないと判断された場合で、判断212の結果がNOになるときには、そのときに選択した分割メールにかかる送信画情報についての処理を行えないので、全受信メールについての処理が終了したかどうかを調べ（判断213）、判断213の結果がNOになるときには、処理204へ戻り、次の処理メールについて同様の処理を実行する。また、判断213の結果がYESになるときは、処理201へ戻り、受信メールの問い合わせ動作を実行する。

【0049】また、全ての分割メールが受信されていると判断された場合で、判断212の結果がYESになるときには、各分割メールの本文情報をMIMEデコードして分割画情報を作成し（処理214）、その分割画情報を順序番号順に連結して元の送信画情報を作成する（処理215）なお、これらの分割画情報の一時保存領域、および、送信画情報の保存領域は、画像蓄積装置9に形成される。

【0050】そして、そのときの宛先へ発呼し（処理216）、所定の伝送前手順を実行して使用する伝送機能などを設定し（処理217）、所定のモデムトレーニング手順を実行してモデム速度を決定し（処理218）、そのときの送信画情報を送信し（処理219）、所定の伝送後手順を実行し（処理220）、回線を復旧して（処理221）、一連の送信動作を終了する。

【0051】次に、送信終了した画情報および電子メールを画像蓄積装置9から消去して（処理222）、全受信メールについての処理が終了したかどうかを調べる（判断223）。判断223の結果がNOになるときには、処理204へ戻り、次の処理メールについて同様の処理を実行する。また、判断223の結果がYESになるときは、処理201へ戻り、受信メールの問い合わせ動作を実行する。

【0052】また、処理メールが分割メールではなく、判断210の結果がNOになるときには、その本文情報をMIMEデコードして送信画情報を作成し（処理224）、処理216へ移行し、指定された宛先へそのときに作成した送信画情報を送信する。

【0053】このようにして、本実施例では、分割メールを受信したときには、それらの本文情報から分割画情報を取り出し、その分割画情報を順次連結して送信画情報を作成し、指定された宛先のファクシミリ装置へ送信するので、分割メールで運ばれる画情報を適切に送信す

9

ることができる。

【0054】ところで、上述した実施例では、電子メールの受信動作と、画情報の送信動作が連動していたが、例えば、画情報の送信は、指定された列信条件が満たされた場合に実行するように設定することができる。

【0055】ここで、列信条件とは、同一宛先が指定された複数の送信ファイルを、1回の送信動作で連続して送信する列信動作を実行するための条件であり、その列信条件には、例えば、「指定された時刻を経過すると列信動作する。」、「指定された蓄積件数に達すると列信動作する。」、「指定された蓄積サイズ（画像蓄積装置9の消費データサイズ、あるいは、空きデータサイズ）に達すると列信動作する。」あるいは、「現在送信しているものと宛先が同じかどうか。」というものがある。

【0056】この場合に、このネットワークファクシミリ装置FXが電子メール受信時に実行する処理の一例を図6に示す。

【0057】まず、メールサーバ装置SMに対し、自端末宛の電子メールが受信されているかどうかを問い合わせ（処理301）、受信メールがメールサーバ装置SMに蓄積されている場合には（判断302の結果がYES）、メールサーバ装置SMより全受信メールを取得して、画像蓄積装置9に保存する（処理303）。

【0058】次いで、処理対象となる受信メールを1つ選択し（処理304）、その宛先として他のファクシミリ装置が指定されているかどうかを調べる（判断305）。判断305の結果がNOになる場合には、自端末宛の画情報の場合であるから、その電子メールの本文情報をMIMEデコードして画情報を作成し（処理306）、その画情報を符号化復号化部8により元の画信号に復号化し、その画信号をプロッタ6へ転送して、受信画像を記録出力する（処理307）。

【0059】そして、そのときに処理した電子メールを画像蓄積装置9より消去して（処理308）、全受信メールについての処理が終了したかどうかを調べ（判断309）、判断309の結果がNOになるときには、処理304へ戻り、次の処理メールについて同様の処理を実行する。また、判断309の結果がYESになるときには、処理301へ戻り、受信メールの問い合わせ動作を実行する。

【0060】また、選択した受信メールに他のファクシミリ装置を指定する宛先情報が含まれている場合で、判断305の結果がYESになるときには、その受信メールのヘッダ情報の「Subject:」フィールドの値を調べて、分割メール（分割送信画情報を運ぶ電子メールを指す。）であるかどうかを判断する（判断310）。

【0061】判断310の結果がYESになるときには、その時点で、その受信メールにかかる分割メールが全て受信されているかどうかを、上述と同様の方法によ

(6)

10

り調べる（処理311）。

【0062】全ての分割メールが受信されていると判断された場合で、判断312の結果がYESになるとときには、各分割メールの本文情報をMIMEデコードして分割画情報を作成し（処理313）、その分割画情報を順序番号順に連結して元の送信画情報を作成し、その送信動作に関する送信ジョブ情報を作成する（処理314）
 なお、これらの分割画情報の一時保存領域、および、送信画情報の保存領域は、上述した実施例と同様に画像蓄積装置9に形成される。

【0063】次に、全受信メールについての処理が終了したかどうかを調べる（判断315）。判断315の結果がNOになるときには、処理304へ戻り、次の処理メールについて同様の処理を実行する。また、判断315の結果がYESになるとときには、処理301へ戻り、受信メールの問い合わせ動作を実行する。

【0064】また、処理メールが分割メールではなく、判断310の結果がNOになるときには、その本文情報をMIMEデコードして送信画情報を作成し、その送信動作に関する送信ジョブ情報を作成して（処理317）、判断316へ移行し、全受信メールについての処理が終了したかどうかを調べ、それ以降の動作を実行する。

【0065】列信処理の一例を図7および図8に示す。

【0066】まず、指定されている列信条件が成立するかどうかを調べ（判断401）、判断401の結果がYESになるとときには、そのときに保存されている送信ジョブを1つ選択し（処理402）、その送信ジョブの宛先と同一宛先が指定されている他の送信ジョブが1つ以上あるかどうかを調べる（判断403）。

【0067】判断403の結果がYESになるとときには、そのときの送信ジョブの宛先へ発呼し（処理404）、所定の伝送前手順を実行して使用する伝送機能などを設定し（処理405）、所定のモデムトレーニング手順を実行してモデム速度を決定し（処理406）、送信ファイルを選択して（処理407）、その選択した送信ファイルの1つのページの画情報を送信する（処理408）。

【0068】そして、その選択した送信ファイルについて、後続ページがあるかどうかを調べ（判断409）、判断409の結果がYESになるとときには、メッセージ後命令としてマルチページ信号MPSを送出し（処理410）、相手端末より応答信号を受信すると（処理411）、処理408（フェーズC）へ戻り、次のページの画情報の送信動作を行う。

【0069】また、選択した送信ファイルについて、全てのページの送信を終了した場合で、判断409の結果がNOになるとときには、そのときに抽出した複数の送信ファイルのうち、未送信のものがあるかどうかを調べ（判断412）、判断412の結果がYESになるとき

(7)

11

には、メッセージ後命令としてメッセージ終了信号EOMを送出し（処理413）、相手端末より応答信号を受信すると（処理414）、処理405（フェーズB）へ戻り、それ以降の処理を繰り返し実行して、次の送信ファイルの送信動作を実行する。

【0070】全ての送信ファイルの送信動作が終了した場合で、判断412の結果がNOになるとときには、メッセージ後命令として手順終了信号EOPを送出し（処理415）、相手端末より応答信号を受信すると（処理416）、切断命令信号DCNを送出した後に、回線を復旧して（処理417）、一連の送信動作を終了する。そして、送信終了した送信ジョブの送信ファイルを画像蓄積装置9から消去し（処理418）、他の送信ジョブが記憶されているかどうかを調べ（判断419）、判断419の結果がYESになるとときには、処理402に戻り、次の送信ジョブを選択して、それ以降の処理を実行する。また、判断419の結果がNOになるとときには、処理401に戻り、列信条件が成立するまで待つ。

【0071】また、判断403の結果がNOになるとときには、その選択した送信ジョブの宛先へ発呼し（処理420）、所定の伝送前手順を実行して使用する伝送機能などを設定し（処理421）、所定のモデムトレーニング手順を実行してモデム速度を決定し（処理422）、そのときの送信画情報を送信し（処理423）、所定の伝送後手順を実行し（処理424）、回線を復旧して（処理425）、一連の送信動作を終了する。

【0072】次に、送信終了した送信ジョブの送信ファイルを画像蓄積装置9から消去し（処理426）、他の送信ジョブが記憶されているかどうかを調べ（判断427）、判断427の結果がYESになるとときには、処理402に戻り、次の送信ジョブを選択して、それ以降の処理を実行する。また、判断427の結果がNOになるとときには、処理401に戻り、列信条件が成立するまで待つ。

【0073】このようにして、本実施例では、電子メールの受信動作と、画情報の送信動作を独立した処理で実行するので、効率のよい画情報送信動作を行うことができる。また、ユーザが所望する送信条件（列信条件）で画情報送信動作を行うので、通信コストを削減することができる。

【0074】図9および図10は、列信処理の他の例を示している。

【0075】まず、指定されている列信条件が成立するかどうかを調べ（判断501）、判断501の結果がYESになるとときには、そのときに保存されている送信ジョブを1つ選択し（処理502）、その送信ジョブの宛先と同一宛先が指定されている他の送信ジョブが1つ以上あるかどうかを調べる（判断503）。

【0076】判断503の結果がYESになるとときには、そのときの送信ジョブの宛先へ発呼し（処理50

12

4）、所定の伝送前手順を実行して使用する伝送機能などを設定するとともにサブアドレス信号SUBを用いてそのときの送信ジョブの送信ファイルに付与されている文書情報（「Subject:」フィールドの内容など）を通知し（処理505）、所定のモデムトレーニング手順を実行してモデム速度を決定し（処理506）、送信ファイルを選択して（処理507）、その選択した送信ファイルの1つのページの画情報を送信する（処理508）。

【0077】そして、その選択した送信ファイルについて、後続ページがあるかどうかを調べ（判断509）、判断509の結果がYESになるとときには、メッセージ後命令としてマルチページ信号MPSを送出し（処理510）、相手端末より応答信号を受信すると（処理511）、処理508（フェーズC）へ戻り、次のページの画情報の送信動作を行う。

【0078】また、選択した送信ファイルについて、全てのページの送信を終了した場合で、判断509の結果がNOになるとときには、そのときに抽出した複数の送信ファイルのうち、未送信のものがあるかどうかを調べ（判断512）、判断512の結果がYESになるとときには、メッセージ後命令としてメッセージ終了信号EOMを送出し（処理513）、相手端末より応答信号を受信すると（処理514）、処理505（フェーズB）へ戻り、それ以降の処理を繰り返し実行して、次の送信ファイルの送信動作を実行する。

【0079】全ての送信ファイルの送信動作が終了した場合で、判断512の結果がNOになるとときには、メッセージ後命令として手順終了信号EOPを送出し（処理515）、相手端末より応答信号を受信すると（処理516）、切断命令信号DCNを送出した後に、回線を復旧して（処理517）、一連の送信動作を終了する。そして、送信終了した送信ジョブの送信ファイルを画像蓄積装置9から消去し（処理518）、他の送信ジョブが記憶されているかどうかを調べ（判断519）、判断519の結果がYESになるとときには、処理502に戻り、次の送信ジョブを選択して、それ以降の処理を実行する。また、判断519の結果がNOになるとときには、処理501に戻り、列信条件が成立するまで待つ。

【0080】また、判断503の結果がNOになるとときには、その選択した送信ジョブの宛先へ発呼し（処理520）、所定の伝送前手順を実行して使用する伝送機能などを設定するとともにサブアドレス信号SUBを用いてそのときの送信ジョブの送信ファイルに付与されている文書情報を通知し（処理521）、所定のモデムトレーニング手順を実行してモデム速度を決定し（処理522）、そのときの送信画情報を送信し（処理523）、所定の伝送後手順を実行し（処理524）、回線を復旧して（処理525）、一連の送信動作を終了する。

【0081】次に、送信終了した送信ジョブの送信ファ

(8)

13

イルを画像蓄積装置9から消去し(処理526)、他の送信ジョブが記憶されているかどうかを調べ(判断527)、判断527の結果がYESになるときは、処理502に戻り、次の送信ジョブを選択して、それ以降の処理を実行する。また、判断527の結果がNOになるときは、処理501に戻り、列信条件が成立するまで待つ。

【0082】このようにして、本実施例では、ファクシミリ伝送手順中のサブアドレス信号SUBを用いて、文書情報を相手端末へ通知するので、相手端末側では、そのサブアドレス信号SUBの内容を表示、あるいは、受信画情報に付加して記録出力する、あるいは、受信画情報に関連して保存することで、送信側が列信動作で送信した複数の画情報ファイルを識別することができる。

【0083】なお、この動作は、分割メールのそれぞれについて、1つの画情報ファイルおよび送信ジョブを形成する場合にも適用することができる。また、当然のことながら、この実施例は、宛先端末がサブアドレス信号SUBの受信能力を備えている場合のみ適用することができる。

【0084】図11、図12および図13は、列信処理のさらに他の例を示している。

【0085】まず、指定されている列信条件が成立するかどうかを調べ(判断601)、判断601の結果がYESになるときは、そのときに保存されている送信ジョブを1つ選択し(処理602)、その送信ジョブの宛先と同一宛先が指定されている他の送信ジョブが1つ以上あるかどうかを調べる(判断603)。

【0086】判断603の結果がYESになるときは、そのときの送信ジョブの宛先へ発呼し(処理604)、所定の伝送前手順を実行してBFT(Binary File Transfer)モードを設定し(処理605)、所定のモデムトレーニング手順を実行してモデム速度を決定し(処理606)、送信ファイルを選択して(処理607)、その選択した送信ファイルの文書番号を、BFTモードを利用して送信する(処理608)。

【0087】次いで、メッセージ後命令としてメッセージ終了信号EOMを送出し(処理609)、相手端末より応答信号を受信すると(処理610)、所定の伝送前手順を実行して使用する伝送機能などを設定し(処理611)、所定のモデムトレーニング手順を実行してモデム速度を決定し(処理612)、そのときに選択した送信ファイルの1つのページの画情報を送信する(処理613)。

【0088】そして、その選択した送信ファイルについて、後続ページがあるかどうかを調べ(判断614)、判断614の結果がYESになるときは、メッセージ後命令としてマルチページ信号MPSを送出し(処理615)、相手端末より応答信号を受信すると(処理61

14

6)、処理613(フェーズC)へ戻り、次のページの画情報の送信動作を行う。

【0089】また、選択した送信ファイルについて、全てのページの送信を終了した場合で、判断614の結果がNOになるときは、そのときに抽出した複数の送信ファイルのうち、未送信のものがあるかどうかを調べ

(判断617)、判断617の結果がYESになるときは、メッセージ後命令としてメッセージ終了信号EOMを送出し(処理618)、相手端末より応答信号を受信すると(処理619)、処理605(フェーズB)へ戻り、それ以降の処理を繰り返し実行して、次の送信ファイルについて、BFTモードで文書番号を通知するとともに、画情報の送信動作を実行する。

【0090】全ての送信ファイルの送信動作が終了した場合で、判断617の結果がNOになるときは、メッセージ後命令として手順終了信号EOPを送出し(処理620)、相手端末より応答信号を受信すると(処理621)、切断命令信号DCNを送出した後に、回線を復旧して(処理622)、一連の送信動作を終了する。そして、送信終了した送信ジョブの送信ファイルを画像蓄積装置9から消去し(処理623)、他の送信ジョブが記憶されているかどうかを調べ(判断624)、判断624の結果がYESになるときは、処理602に戻り、次の送信ジョブを選択して、それ以降の処理を実行する。また、判断624の結果がNOになるときは、処理601に戻り、列信条件が成立するまで待つ。

【0091】また、判断603の結果がNOになるときは、その選択した送信ジョブの宛先へ発呼し(処理625)、所定の伝送前手順を実行して使用する伝送機能などを設定し(処理626)、所定のモデムトレーニング手順を実行してモデム速度を決定し(処理627)、そのときの送信画情報を送信し(処理628)、所定の伝送後手順を実行し(処理629)、回線を復旧して(処理630)、一連の送信動作を終了する。

【0092】次に、送信終了した送信ジョブの送信ファイルを画像蓄積装置9から消去し(処理631)、他の送信ジョブが記憶されているかどうかを調べ(判断632)、判断632の結果がYESになるときは、処理602に戻り、次の送信ジョブを選択して、それ以降の処理を実行する。また、判断632の結果がNOになるときは、処理601に戻り、列信条件が成立するまで待つ。

【0093】このようにして、本実施例では、ファクシミリ伝送手順中のBFTモードを用いて、文書情報を相手端末へ通知するので、相手端末側では、その通知された文書番号を表示、あるいは、受信画情報に付加して記録出力する、あるいは、受信画情報に関連して保存することで、送信側が列信動作で送信した複数の画情報ファイルを識別することができる。

【0094】なお、この動作は、分割メールのそれぞれ

(9)

15

について、1つの画情報ファイルおよび送信ジョブを形成する場合にも適用することができる。また、当然のことながら、この実施例は、宛先端末がBFTモードの受信能力を備えている場合にのみ適用することができる。

【0095】図14、図15および図16は、列信処理のさらに他の例を示している。

【0096】まず、指定されている列信条件が成立するかどうかを調べ（判断701）、判断701の結果がYESになるとときには、そのときに保存されている送信ジョブを1つ選択し（処理702）、その送信ジョブの宛先と同一宛先が指定されている他の送信ジョブが1つ以上あるかどうかを調べる（判断703）。

【0097】判断703の結果がYESになるとときには、そのときの送信ジョブの宛先へ発呼し（処理704）、所定の伝送前手順を実行してBTM（Basic Transfer Mode）モードを設定し（処理705）、所定のモデムトレーニング手順を実行してモデム速度を決定し（処理706）、送信ファイルを選択して（処理707）、その選択した送信ファイルの文書番号を、BTMモードを利用して送信する（処理708）。

【0098】次いで、メッセージ後命令としてメッセージ終了信号EOMを送出し（処理709）、相手端末より応答信号を受信すると（処理710）、所定の伝送前手順を実行して使用する伝送機能などを設定し（処理711）、所定のモデムトレーニング手順を実行してモデム速度を決定し（処理712）、そのときに選択した送信ファイルの1つのページの画情報を送信する（処理713）。

【0099】そして、その選択した送信ファイルについて、後続ページがあるかどうかを調べ（判断714）、判断714の結果がYESになるとときには、メッセージ後命令としてマルチページ信号MPSを送出し（処理715）、相手端末より応答信号を受信すると（処理716）、処理713（フェーズC）へ戻り、次のページの画情報の送信動作を行う。

【0100】また、選択した送信ファイルについて、全てのページの送信を終了した場合で、判断714の結果がNOになるとときには、そのときに抽出した複数の送信ファイルのうち、未送信のものがあるかどうかを調べ（判断717）、判断717の結果がYESになるとときには、メッセージ後命令としてメッセージ終了信号EOMを送出し（処理718）、相手端末より応答信号を受信すると（処理719）、処理705（フェーズB）へ戻り、それ以降の処理を繰り返し実行して、次の送信ファイルについて、BTMモードで文書番号を通知するとともに、画情報の送信動作を実行する。

【0101】全ての送信ファイルの送信動作が終了した場合で、判断717の結果がNOになるとときには、メッセージ後命令として手順終了信号EOPを送出し（処理

16

720）、相手端末より応答信号を受信すると（処理721）、切断命令信号DCNを送出した後に、回線を復旧して（処理722）、一連の送信動作を終了する。そして、送信終了した送信ジョブの送信ファイルを画像蓄積装置9から消去し（処理723）、他の送信ジョブが記憶されているかどうかを調べ（判断724）、判断724の結果がYESになるとときには、処理702に戻り、次の送信ジョブを選択して、それ以降の処理を実行する。また、判断724の結果がNOになるとときには、処理701に戻り、列信条件が成立するまで待つ。

【0102】また、判断703の結果がNOになるとときには、その選択した送信ジョブの宛先へ発呼し（処理725）、所定の伝送前手順を実行して使用する伝送機能などを設定し（処理726）、所定のモデムトレーニング手順を実行してモデム速度を決定し（処理727）、そのときの送信画情報を送信し（処理728）、所定の伝送後手順を実行し（処理729）、回線を復旧して（処理730）、一連の送信動作を終了する。

【0103】次に、送信終了した送信ジョブの送信ファイルを画像蓄積装置9から消去し（処理731）、他の送信ジョブが記憶されているかどうかを調べ（判断732）、判断732の結果がYESになるとときには、処理702に戻り、次の送信ジョブを選択して、それ以降の処理を実行する。また、判断732の結果がNOになるとときには、処理701に戻り、列信条件が成立するまで待つ。

【0104】このようにして、本実施例では、ファクシミリ伝送手順中のBTMモードを用いて、文書情報を相手端末へ通知するので、相手端末側では、その通知された文書番号を表示、あるいは、受信画情報に付加して記録出力する、あるいは、受信画情報に関連して保存することで、送信側が列信動作で送信した複数の画情報ファイルを識別することができる。

【0105】なお、この動作は、分割メールのそれぞれについて、1つの画情報ファイルおよび送信ジョブを形成する場合にも適用することができる。また、当然のことながら、この実施例は、宛先端末がBTMモードの受信能力を備えている場合にのみ適用することができる。

【0106】図17、図18および図19は、列信処理のさらに他の例を示している。

【0107】まず、指定されている列信条件が成立するかどうかを調べ（判断801）、判断801の結果がYESになるとときには、そのときに保存されている送信ジョブを1つ選択し（処理802）、その送信ジョブの宛先と同一宛先が指定されている他の送信ジョブが1つ以上あるかどうかを調べる（判断803）。

【0108】判断803の結果がYESになるとときには、そのときの送信ジョブの宛先へ発呼し（処理804）、所定の伝送前手順を実行してDTM（Document Transfer Mode）モードを設定し

10

20

30

40

50

(10)

17

(処理805)、所定のモデムトレーニング手順を実行してモデム速度を決定し(処理806)、送信ファイルを選択して(処理807)、その選択した送信ファイルの文書番号を、DTMモードを利用して送信する(処理808)。

【0109】次いで、メッセージ後命令としてメッセージ終了信号EOMを送出し(処理809)、相手端末より応答信号を受信すると(処理810)、所定の伝送前手順を実行して使用する伝送機能などを設定し(処理811)、所定のモデムトレーニング手順を実行してモデム速度を決定し(処理812)、そのときに選択した送信ファイルの1つのページの画情報を送信する(処理813)。

【0110】そして、その選択した送信ファイルについて、後続ページがあるかどうかを調べ(判断814)、判断814の結果がYESになるとときには、メッセージ後命令としてマルチページ信号MPSを送出し(処理815)、相手端末より応答信号を受信すると(処理816)、処理813(フェーズC)へ戻り、次のページの画情報の送信動作を行う。

【0111】また、選択した送信ファイルについて、全てのページの送信を終了した場合で、判断814の結果がNOになるとときには、そのときに抽出した複数の送信ファイルのうち、未送信のものがあるかどうかを調べ(判断817)、判断817の結果がYESになるとときには、メッセージ後命令としてメッセージ終了信号EOMを送出し(処理818)、相手端末より応答信号を受信すると(処理819)、処理805(フェーズB)へ戻り、それ以降の処理を繰り返し実行して、次の送信ファイルについて、DTMモードで文書番号を通知するとともに、画情報の送信動作を実行する。

【0112】全ての送信ファイルの送信動作が終了した場合で、判断817の結果がNOになるとときには、メッセージ後命令として手順終了信号EOPを送出し(処理820)、相手端末より応答信号を受信すると(処理821)、切断命令信号DCNを送出した後に、回線を復旧して(処理822)、一連の送信動作を終了する。そして、送信終了した送信ジョブの送信ファイルを画像蓄積装置9から消去し(処理823)、他の送信ジョブが記憶されているかどうかを調べ(判断824)、判断824の結果がYESになるとときには、処理802に戻り、次の送信ジョブを選択して、それ以降の処理を実行する。また、判断824の結果がNOになるとときには、処理801に戻り、列信条件が成立するまで待つ。

【0113】また、判断803の結果がNOになるとときには、その選択した送信ジョブの宛先へ発呼し(処理825)、所定の伝送前手順を実行して使用する伝送機能などを設定し(処理826)、所定のモデムトレーニング手順を実行してモデム速度を決定し(処理827)、そのときの送信画情報を送信し(処理828)、所定の

18

伝送後手順を実行し(処理829)、回線を復旧して(処理830)、一連の送信動作を終了する。

【0114】次に、送信終了した送信ジョブの送信ファイルを画像蓄積装置9から消去し(処理831)、他の送信ジョブが記憶されているかどうかを調べ(判断832)、判断832の結果がYESになるとときには、処理802に戻り、次の送信ジョブを選択して、それ以降の処理を実行する。また、判断832の結果がNOになるとときには、処理801に戻り、列信条件が成立するまで待つ。

【0115】このようにして、本実施例では、ファクシミリ伝送手順中のDTMモードを用いて、文書情報を相手端末へ通知するので、相手端末側では、その通知された文書番号を表示、あるいは、受信画情報に付加して記録出力する、あるいは、受信画情報に関連して保存することで、送信側が列信動作で送信した複数の画情報ファイルを識別することができる。

【0116】なお、この動作は、分割メールのそれぞれについて、1つの画情報ファイルおよび送信ジョブを形成する場合にも適用することができる。また、当然のことながら、この実施例は、宛先端末がDTMモードの受信能力を備えている場合にのみ適用することができる。

【0117】ところで、ワークステーション装置からネットワークファクシミリ装置へ電子メールで送信される画情報のフォーマットが、ファクシミリ画情報と異なる場合がある。この場合には、ネットワークファクシミリ装置は、受信した電子メールの本文情報をMIMEデコードした後に、フォーマット変換する必要がある。また、上述した各実施例では、簡単のために非ECMモードの場合で説明したが、ECMモードを用いる場合でも、本発明を適用することができる。また、最初の文書について、文書情報を通知する場合には、メッセージ終了信号EOMを送出しないでもよい場合もある。

【0118】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、分割メールを受信したときには、それらの本文情報から分割画情報を取り出し、その分割画情報を順次連結して送信画情報を作成し、指定された宛先のファクシミリ装置へ送信するので、分割メールで運ばれる画情報を適切に送信することができるという効果を得る。

【0119】また、電子メールの受信動作と、画情報の送信動作を独立した処理で実行するので、効率のよい画情報送信動作を行うことができる。また、ユーザが所望する送信条件(列信条件)で画情報送信動作を行うので、通信コストを削減することができるという効果も得る。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例にかかるネットワークシステムを示したブロック図。

【図2】ネットワークファクシミリ装置FXの構成例を

(11)

19

示したブロック図。

【図3】ローカルエリアネットワークLANのワークステーション装置WSが、ネットワークファクシミリ装置FXに対し、公衆網PSTNに接続されたグループ3ファクシミリ装置へ画情報の転送を指示するときの処理の一例を示したフローチャート。

【図4】ネットワークファクシミリ装置FXが電子メール受信時に実行する処理の一例の一部を示したフローチャート。

【図5】ネットワークファクシミリ装置FXが電子メール受信時に実行する処理の一例の他の部分を示したフローチャート。

【図6】ネットワークファクシミリ装置FXが電子メール受信時に実行する処理の他の例を示したフローチャート。

【図7】列信処理の一例の一部を示したフローチャート。

【図8】列信処理の一例の他の部分を示したフローチャート。

【図9】列信処理の他の例の一部を示したフローチャート。

【図10】列信処理の他の例の他の部分を示したフロー

20

チャート。

【図11】列信処理のさらに他の例の一部を示したフローチャート。

【図12】列信処理のさらに他の例の他の部分を示したフローチャート。

【図13】列信処理のさらに他の例の残りの部分を示したフローチャート。

【図14】列信処理のさらに他の例の一部を示したフローチャート。

10 【図15】列信処理のさらに他の例の他の部分を示したフローチャート。

【図16】列信処理のさらに他の例の残りの部分を示したフローチャート。

【図17】列信処理のさらに他の例の一部を示したフローチャート。

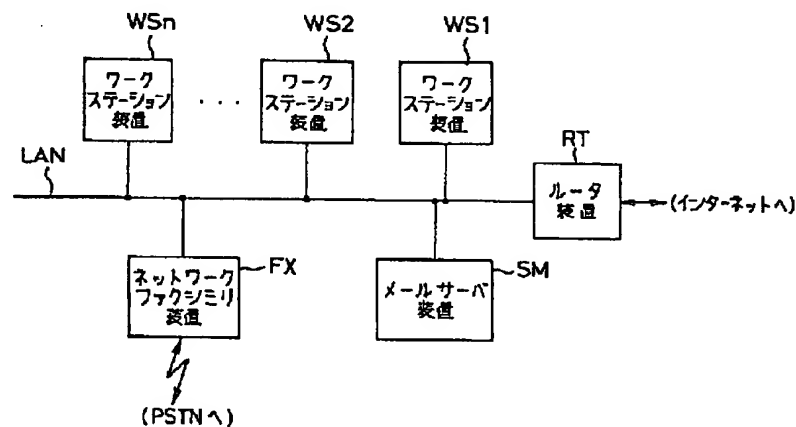
【図18】列信処理のさらに他の例の他の部分を示したフローチャート。

【図19】列信処理のさらに他の例の残りの部分を示したフローチャート。

20 【符号の説明】

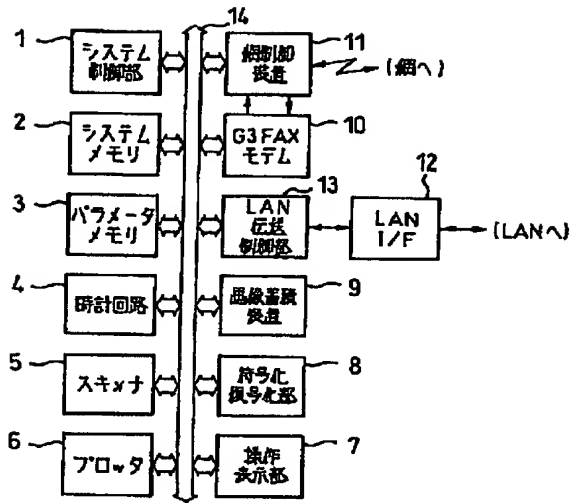
FX ネットワークファクシミリ装置

【図1】

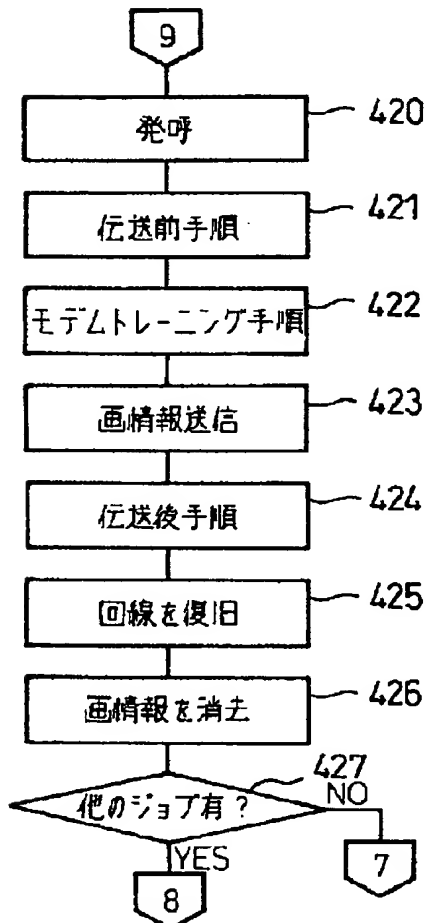


(12)

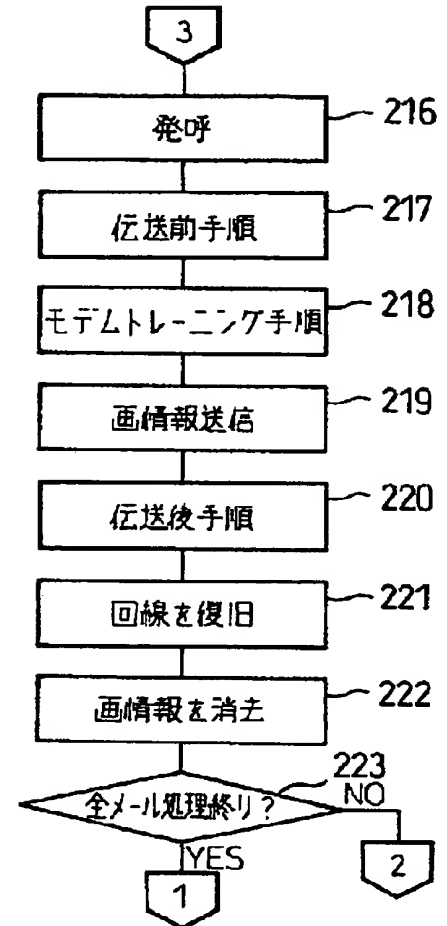
【図2】



【図8】

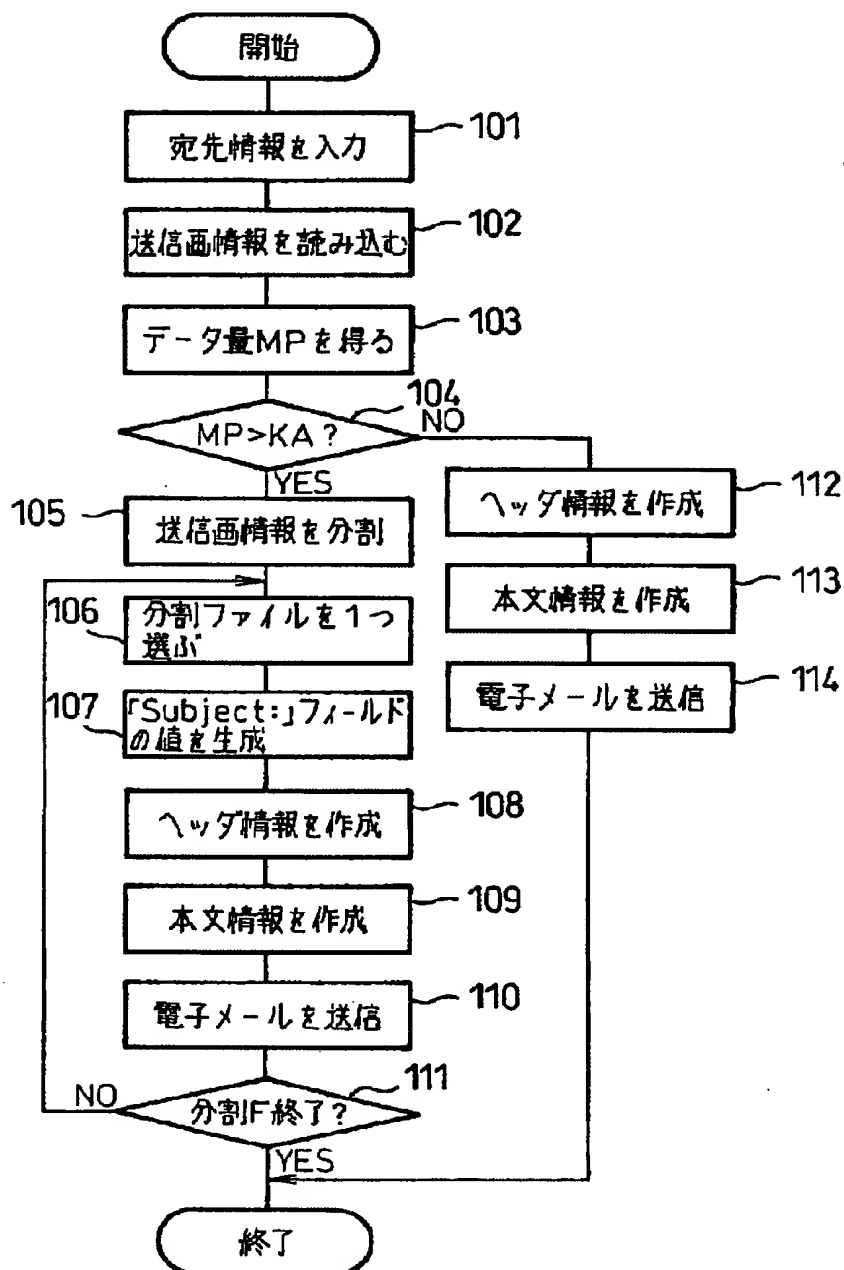


【図5】



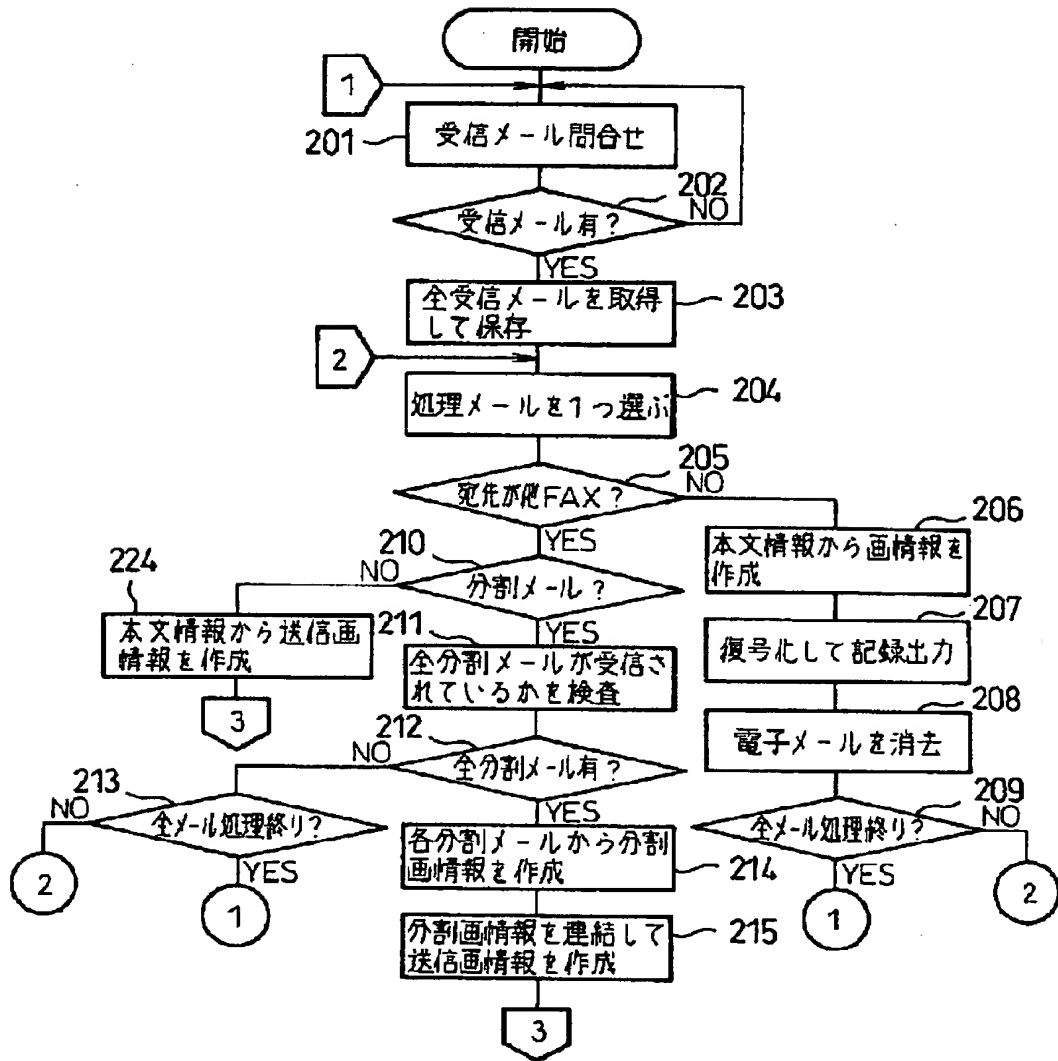
(13)

【図3】



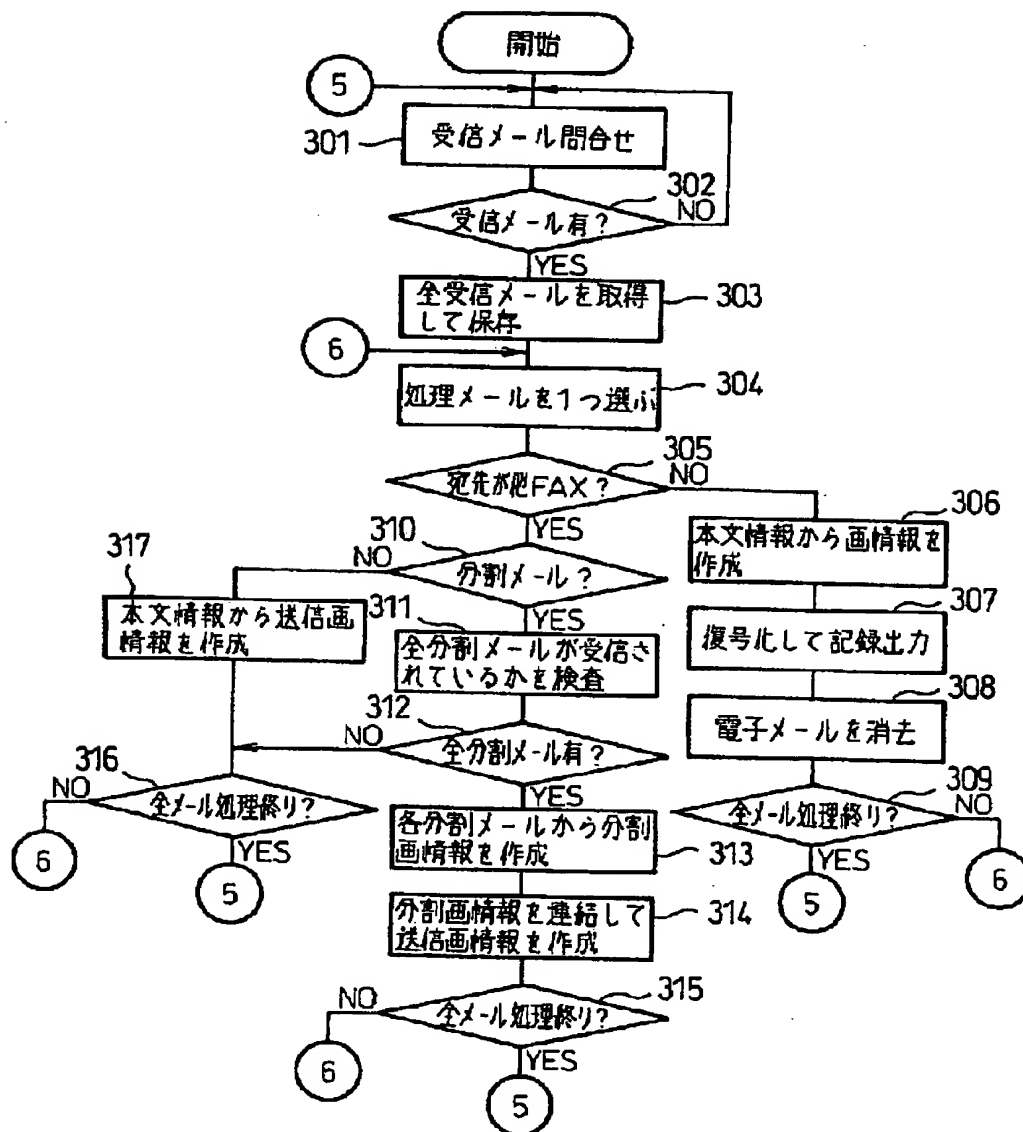
(14)

【図4】



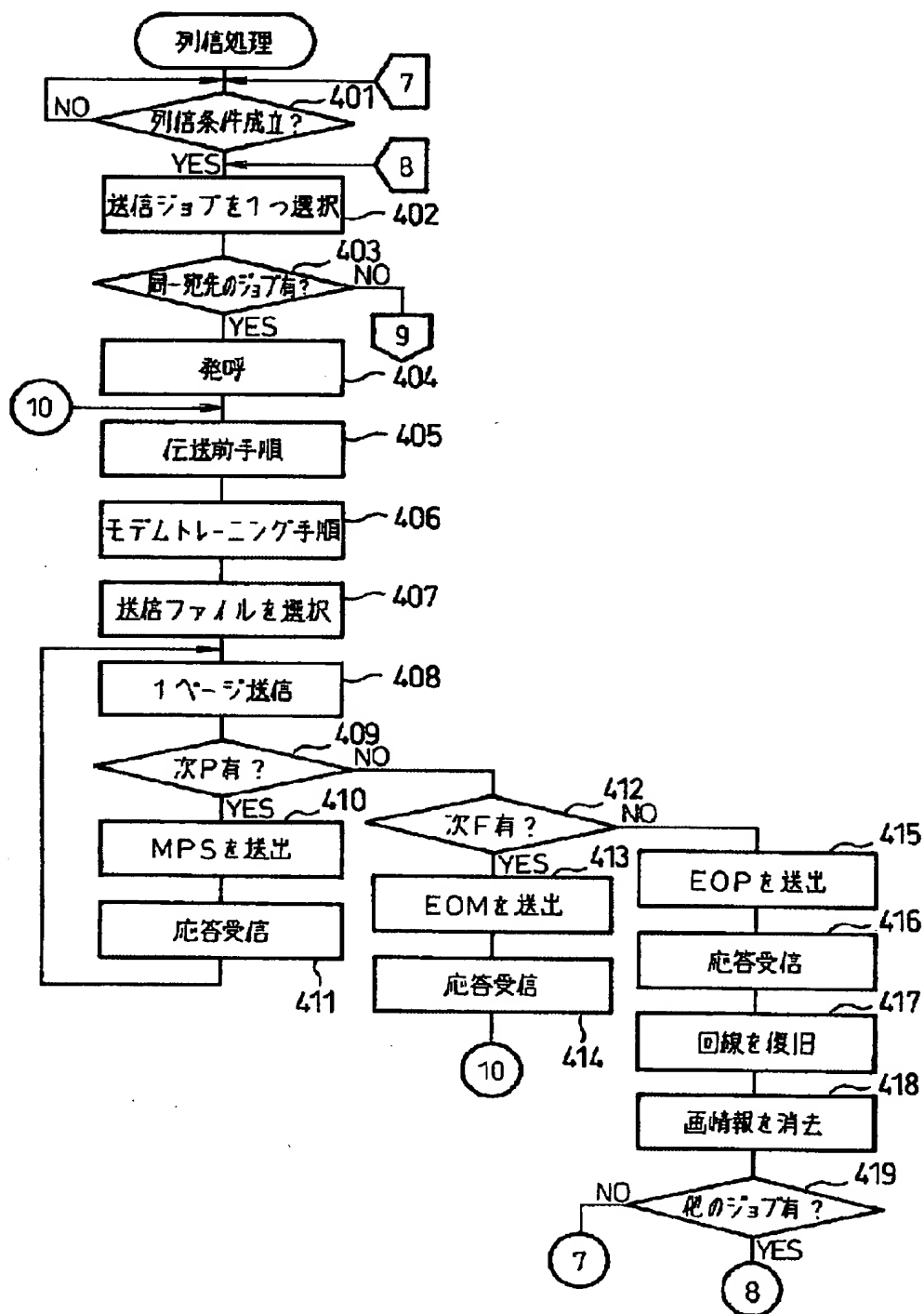
(15)

【図6】



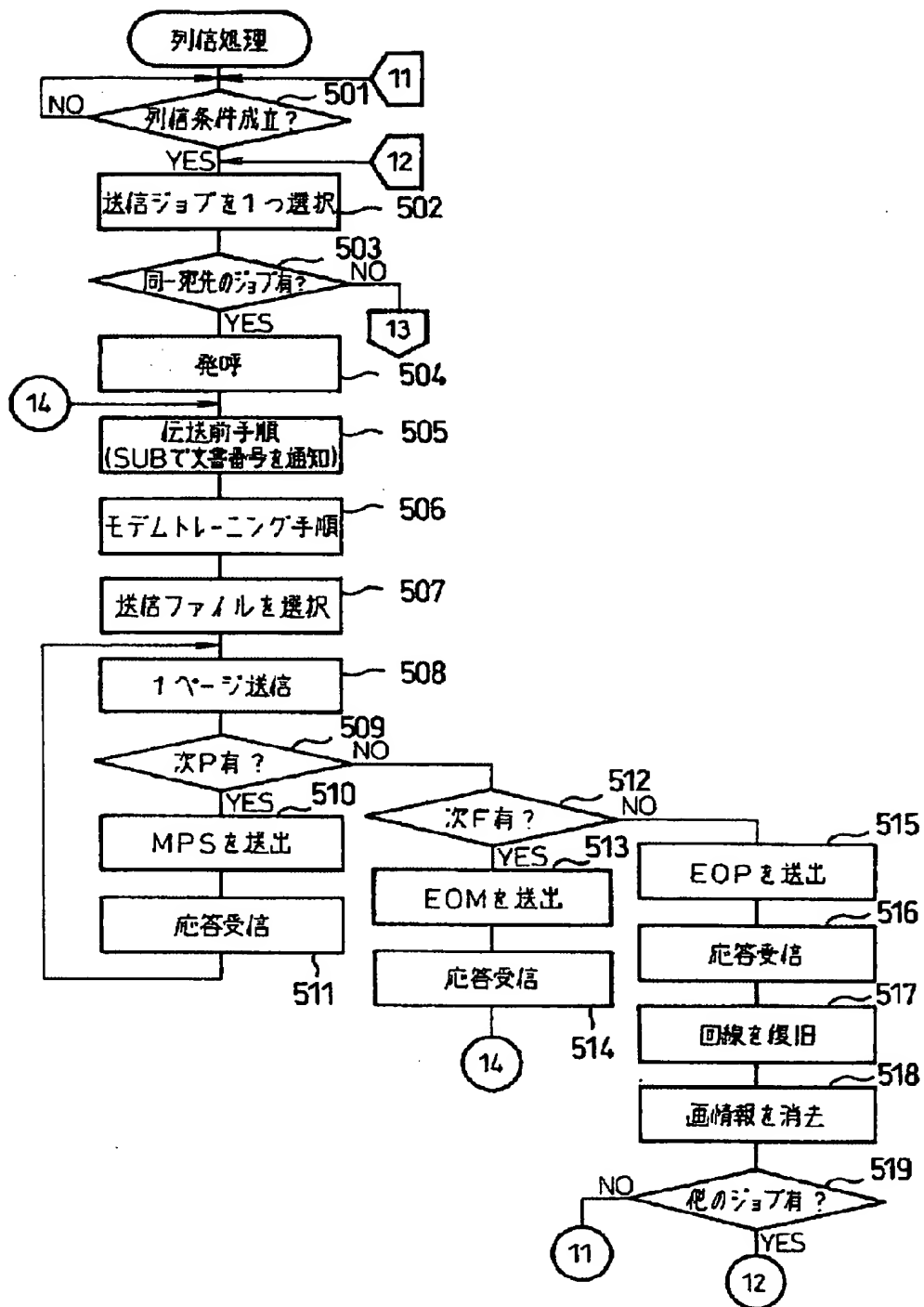
(16)

【図7】



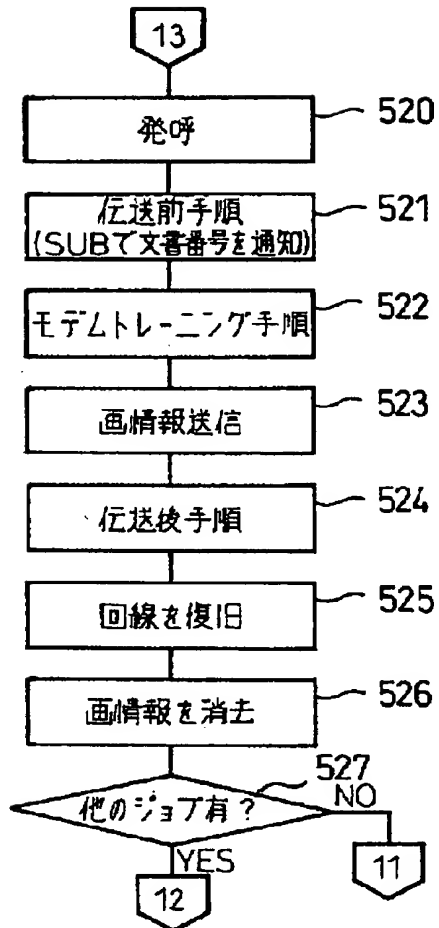
(17)

【図9】

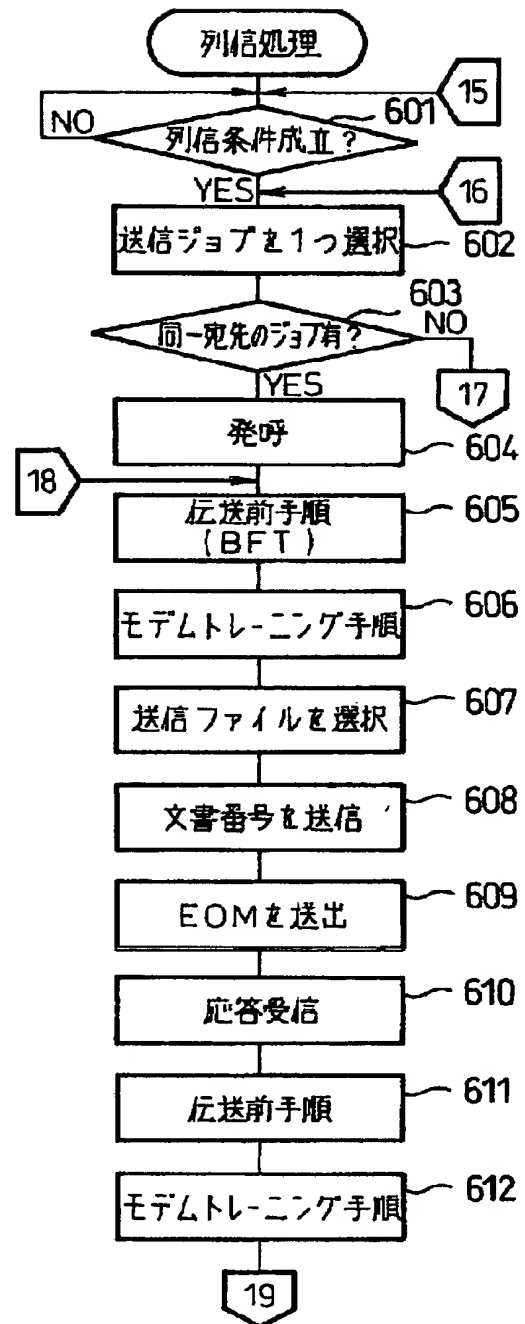


(18)

【図10】

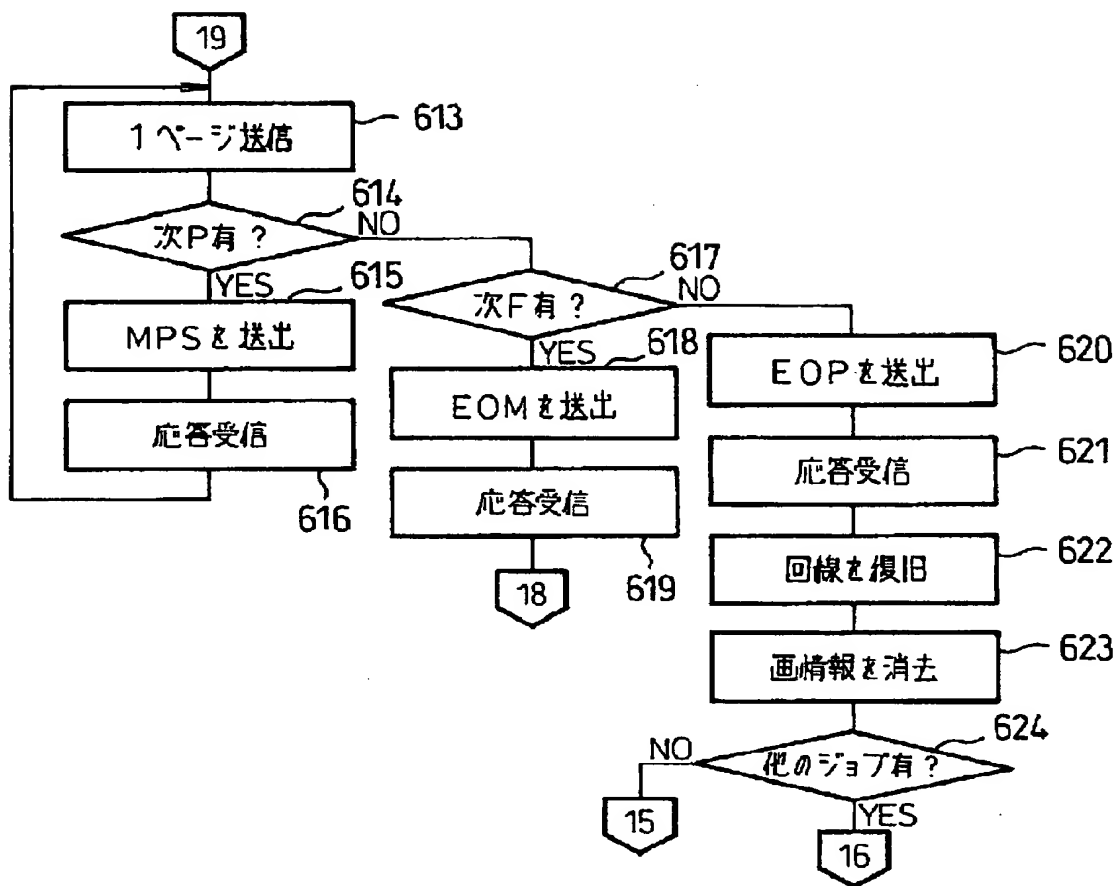


【図11】



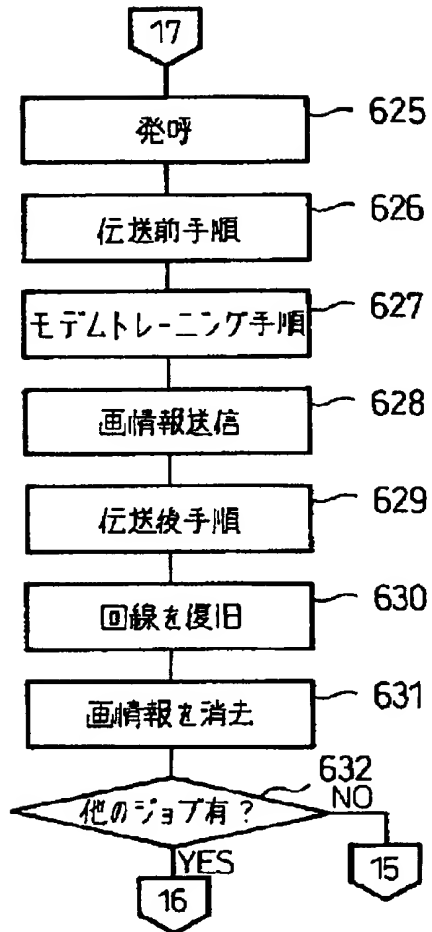
(19)

【図12】

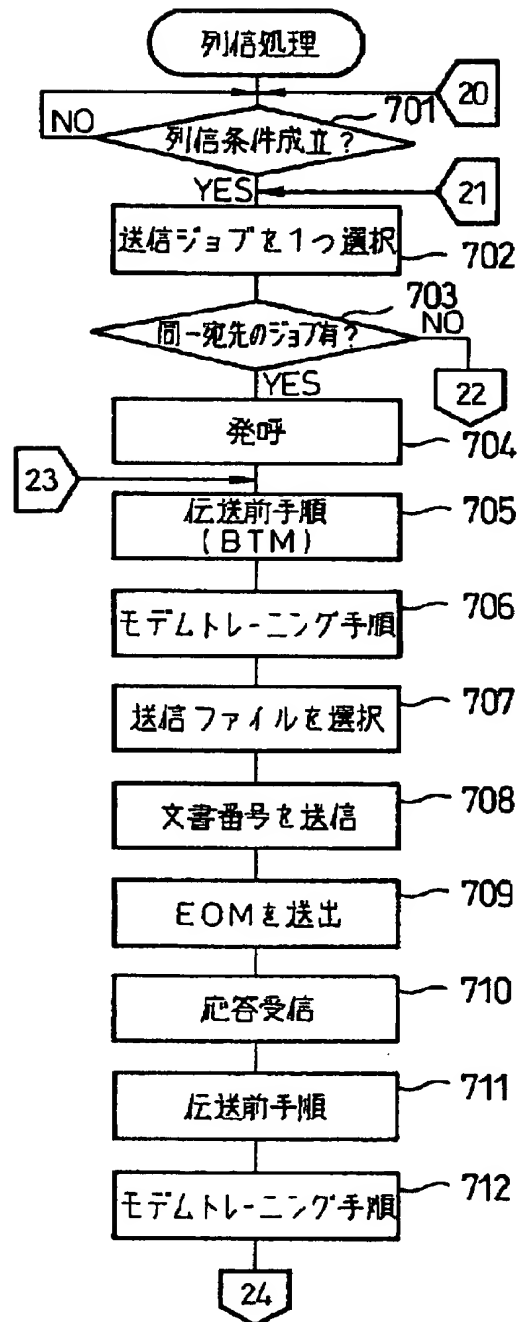


(20)

【図13】

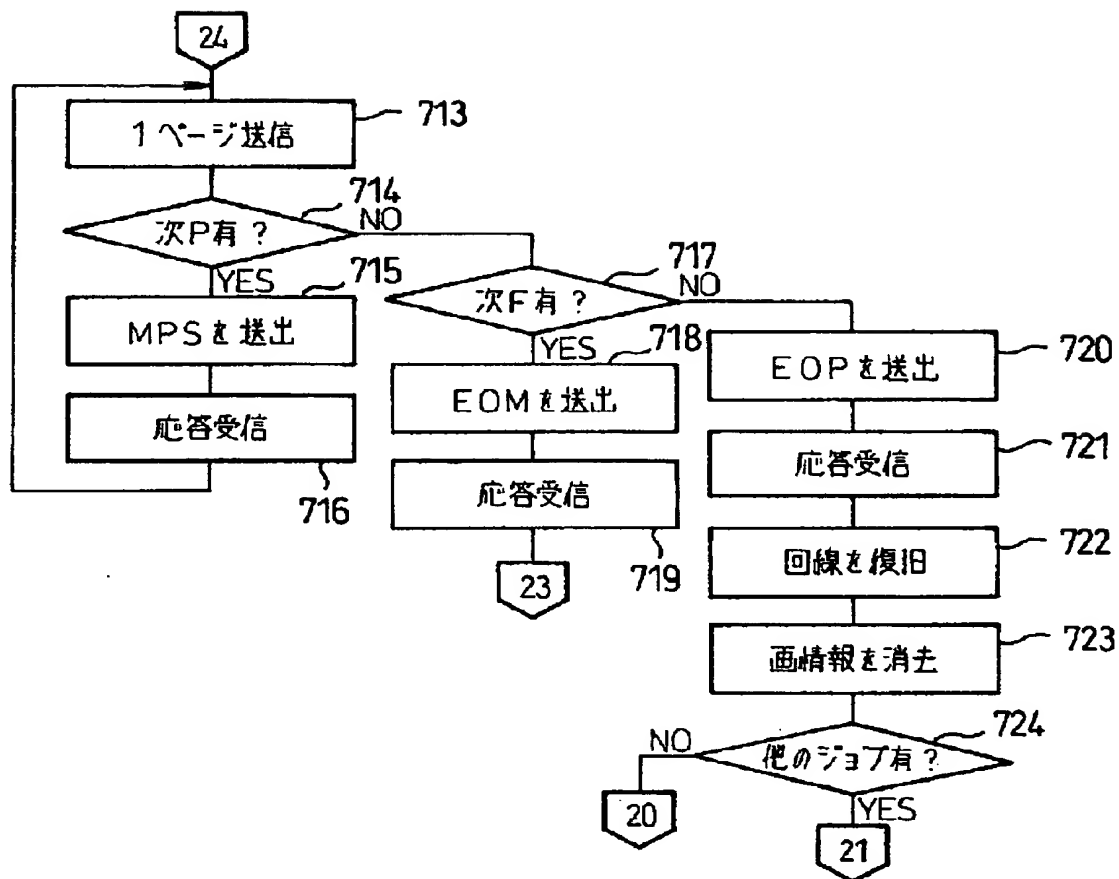


【図14】



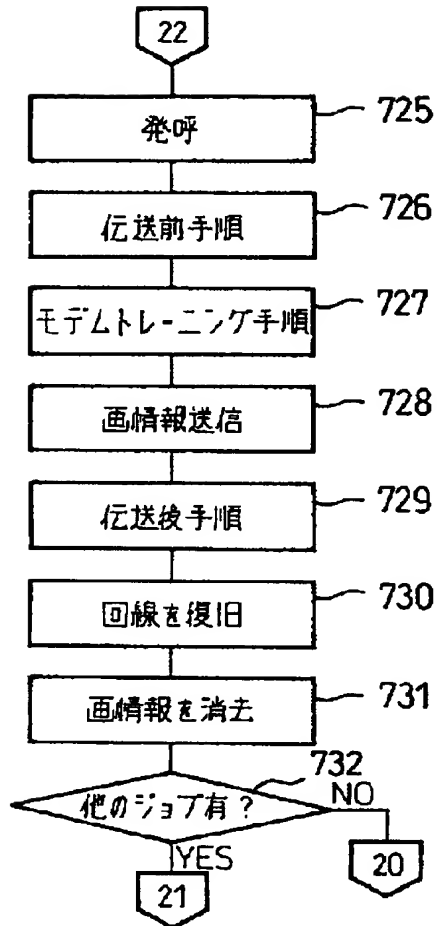
(21)

【図15】

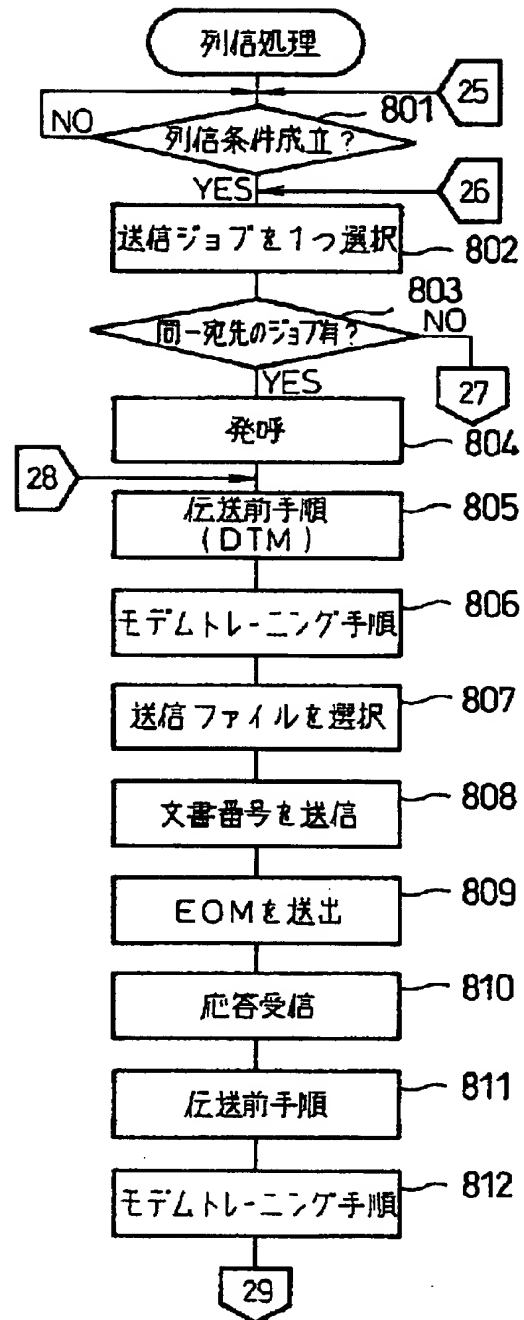


(22)

【図16】

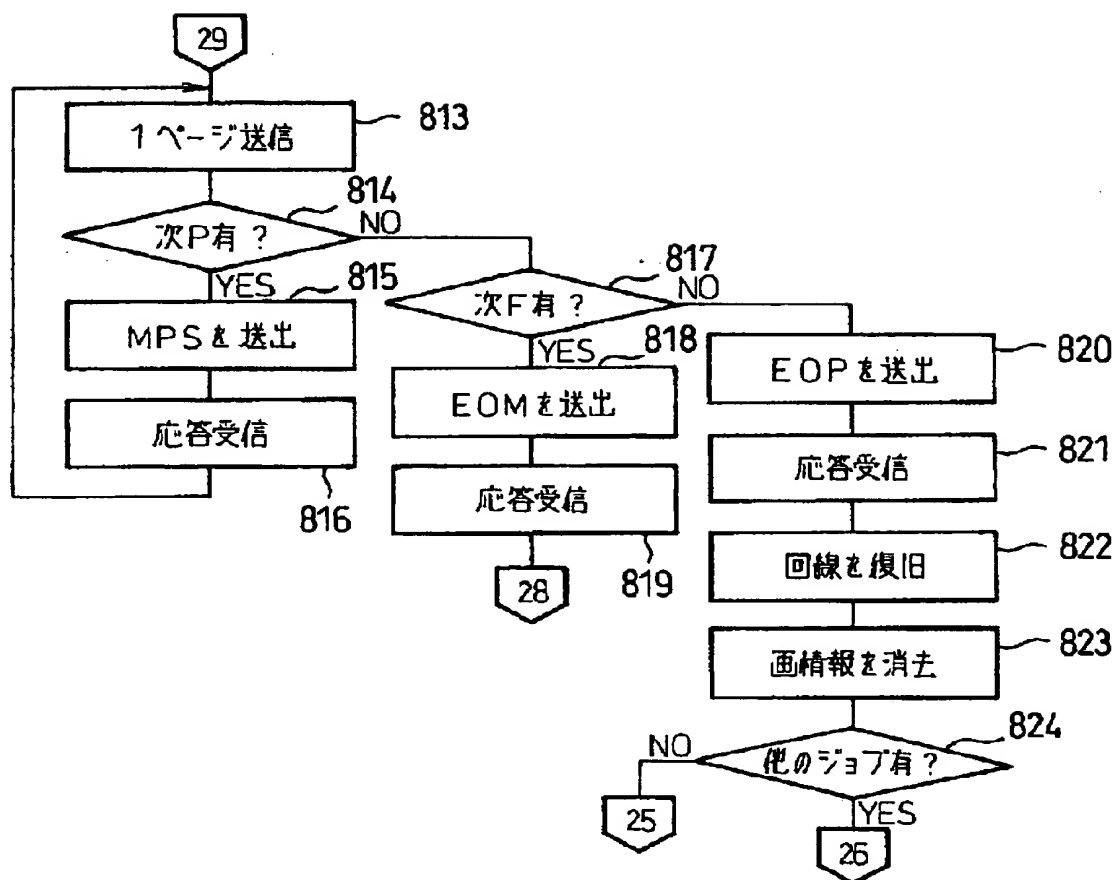


【図17】



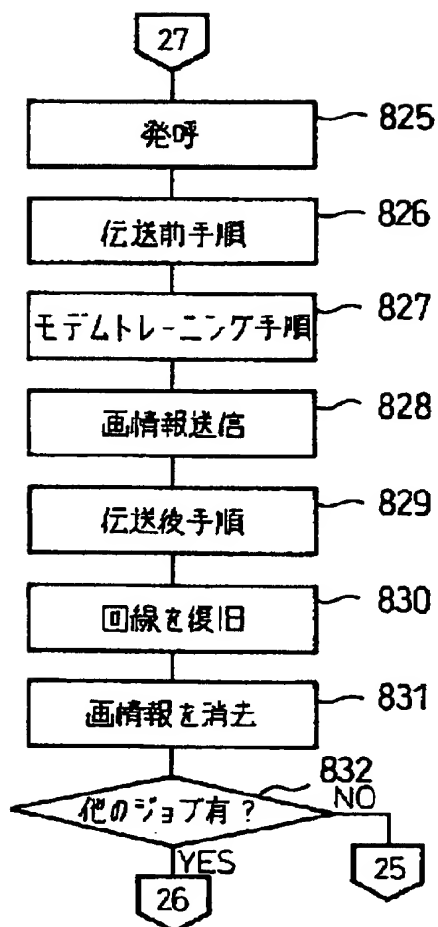
(23)

【図18】



(24)

【図19】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 6

H 0 4 N 1/387

識別記号

F I